

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 1. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 1. SZÁM.
1959. JANUÁR

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Fogarasi Béla (a szerkesztőbizottság elnöke), Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István, Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egy számlaszám: 05-915-111-44), külföldi megrendelések a „*Kultúra*” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egy számlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—237.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET — ÚJ FOLYAM IV. KÖTET
1959



<i>Beér János</i> : A népképviselői rendszer fejlődésének iránya a szocialista államban	509
<i>Benedikt Ottó</i> : A Tanácsköztársaság évfordulójára	115
<i>Benkő Loránd—Lőrincze Lajos</i> : A Magyar Nyelvatlasz munkálatai	271
<i>Boros István</i> : Darwin világszemlélete	387
<i>Bulla Béla</i> : Alexander von Humboldt emlékezete	281
<i>Csenterics Sándor</i> : Energiagazdálkodásunk időszerű és távlati kérdései	81
<i>Detre László</i> : Az emberiség első követe a Holdon	505
<i>Erdey-Grúz Tibor</i> : Anyag és mozgás egységéről — ahogyan a vegyész látja	443
<i>Fogarasi Béla</i> : Az 50 éves Materializmus és empiriokriticizmus	325
<i>Gegesi Kiss Pál</i> : Az orvostudomány és az orvosi gyakorlat néhány időszerű kérdéséről a Magyar Szocialista Munkáspárt művelődési politikájának irányelvei tükrében	239
<i>Haranghy László</i> : A gerontológia célkitűzései és hazai helyzete	27
<i>Hevesi Gyula</i> : A párt VII. kongresszusa után	623
<i>Horváth Károly</i> : Klasszikusaink kritikai kiadásairól	63
<i>Issekutz Béla</i> : A gyógyszerkutatásról	399
<i>Jánossy Lajos</i> : A Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatainak helyzete és problémái	479
<i>Jánossy Lajos</i> : Planck filozófiai nézetei a fizikában	343
<i>Kardos László</i> : Ady Endre	217
<i>R. Kirsch</i> : A rákellenes küzdelem problémái a Német Demokratikus Köztársaságban	77
<i>Nagy Ernő</i> : Az űrrakéta-kísérletek tudományos és technikai jelentősége	141
<i>Németh Gyula</i> : A Magyar Nyelv Értelmező Szótára	639
<i>Novobátzky Károly</i> : Felszólalás a párt VII. kongresszusán	627
<i>N. N. Nyekraszov</i> : A Szovjetunió keleti területeinek gazdasági fejlesztése a 7 éves tervben	299
<i>Pándi Pál</i> : Petőfi „népiességének” funkciójáról	15
<i>Páter János</i> : Meteorobiológia — bioklimatológia	467
<i>G. V. Platonov</i> : A fajok keletkezéséről szóló tan filozófiai problémái	125
<i>Pócs Lajos</i> : Termonukleáris kutatások a Szovjetunióban	533
<i>Schulek Elemér</i> : Az analitika helyzete és feladatai a kémiában	91
<i>Szabó Imre</i> : Az UNESCO X. közgyűlése	229
<i>Szabó Imre</i> : Új polgári törvénykönyvünkről	575
<i>Szabolcsi Bence</i> : Haydn és a magyar zene	631
<i>Szauder József</i> : Kazinczy Ferenc a jakobinizmus felé vezető úton	645
<i>Tanql Harald</i> : A hormonok szerepe az állattenyésztésben	583
<i>Törő Imre</i> : Az életfolyamatok szabályozásának kérdése	291
<i>Trencsényi-Waldapfel Imre</i> : Az új Menandros	361

<i>Vadász Elemér</i> : Természettudományi reformtörekvések 1919-ben.....	193
<i>Verle Győző</i> : Az első magyar kísérleti atomreaktor	379
<i>Zádor Anna</i> : A magyarországi klasszicizmus kialakulásának európai előzményei	523

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÜNNEPI ÜLÉSE A KOMMUNISTÁK MAGYARORSZÁGI PÁRTJA MEGALAKULÁSÁNAK 40. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

<i>Hevesi Gyula</i> : Műszaki és tudományos értelmiségünk a forradalmi mozgalomban..	3
<i>Fogarasi Béla</i> : Visszaemlékezések a Párt megalakulásának harcaira	9
A Magyar Tudományos Akadémia üdvözlete a Szovjetunió Kommunista Pártja XXI. Kongresszusa alkalmából	61

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÜNNEPI ÜLÉSE A MAGYAR TANÁCS- KÖZTÁRSASÁG 40. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

<i>Rusznayk István</i> : Elnöki megnyitó	169
<i>Molnár Erik</i> : A Magyar Tanácsköztársaság történelmi jelentősége.....	171
<i>Fogarasi Béla</i> : A Tanácsköztársaság tudományos és kulturális politikájáról	179
<i>Hevesi Gyula</i> : Szocialista iparszervezés és távlati tervezés a Tanácsköztár- saságban	183
Tudományos ülészak a Magyar Tanácsköztársaság megalakulásának 40. évfordulója alkalmából	189

JOLIOI-CURIE EMLÉKÜLÉS

<i>Novobátzky Károly</i> : Egy nagy fizikus emlékezete	561
<i>Szalay Sándor</i> : A mesterséges radioaktivitás felfedezése és hatása a tudományos kutatás fejlődésére	565
<i>Pál Lénárd</i> : Megemlékezés Joliot-Curie-ről	571

NEKROLÓGOK

Entz Béla (<i>Haranghy László</i>)	151
Fejér Lipót (<i>Turán Pál</i>)	653
Fogarasi Béla (<i>Kállai Gyula, Rusznayk István, Kardos László, Szabó Imre</i>)	211
Hetényi Géza (<i>Gömöri Pál</i>)	305
Frédéric Joliot-Curie (<i>Kónya Albert</i>)	35
Révai József (<i>Sőtér István</i>)	437
Szőrényi Imre (<i>Straub F. Brunó</i>)	201

SZEMLE

A Magyar Tudományos Akadémia életéből 41, 95, 155, 203, 249, 307, 405, 539, 594, 655	
A Magyar Tudományos Akadémia május 14-i kibővített üléséről.....	309
A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének rendkívüli ülése	591
Az MTA 1958. évi könyv- és folyóiratkiadásáról (<i>Csűrös Zoltán</i>)	657
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei.....	104, 206, 262, 320, 419, 611, 665

Akadémiai Nap Keszthelyen (<i>Cselótei László</i>)	417
Beszámoló a balatonfüredi Szilárdtestfizikai Kollokviumról (<i>Gécs Mária</i>)	663
Beszámoló a budapesti Fehérje-Symposiumról (<i>Szabolcsi Lászlóné</i>)	551
Beszámoló matematikai kollokviumokról (<i>Adler György</i>)	43
Biometria Symposium (<i>F. J.</i>)	601
Emlékezés Darwin születésének 150. évfordulójára (<i>Törő Imre</i>)	415
Építészettörténeti és műemlékvédelmi nemzetközi együttműködés (<i>Gerő László</i>) ..	489
Jogászkonferencia Alkotmányunk 10. évfordulóján (<i>Mádl Ferenc</i>)	541
Kínai közgazdász előadása az Akadémián (<i>T. B.</i>)	156
Kollokvium az elemi részecskék fizikájáról (<i>Fenyves Ervin</i>)	99
A Magyar Élettani Társaság vándorgyűlése (<i>Erdélyi András</i>)	491
A Magyar Mikrobiológiai Társaság nemzetközi kongresszusa (<i>Weiszfeiler Gyula</i>) ..	661
A magyar tudomány 1959. évi Kossuth-díjasai	205
A Magyar Tudományos Akadémia első zenetudományi konferenciája (<i>Ujjfalussy József</i>)	596
A Magyar Tudományos Akadémia Klasszika-filológiai kongresszusa (<i>Marticskó József</i>)	159
A II. Magyar Matematikai Kongresszus elő (<i>Alpár László</i>)	490
Nemzetközi Erdőnevelési Konferencia (<i>Keresztesi Béla</i>)	546
Nemzetközi Parazitológiai Konferencia Budapesten (<i>Kollán Sándor</i>)	101
Nemzetközi Szövet-tani-Makrophag Symposium (<i>Törő Imre</i>)	602
Nyári tanfolyam Tihanyban (<i>Törő Imre</i>)	45
A pécsi Nyelvművelő Konferenciáról (<i>Ladó János</i>)	659
Tudományos konferencia a munkatermelékenység kérdéseiről (<i>Rózsa György</i>)	599
Vita a felszabadulás utáni magyar irodalomról (<i>R. I.</i>)	413

Nemzetközi tudományos élet

Bemutatók a brüsszeli világkiállításról (<i>Geszti P. Ottó</i>)	52
A VI. Nemzetközi Névtudományi Kongresszusról (<i>Bárczi Géza</i>)	47
Irodalomtörténeti tanulmányúton az NDK-ban (<i>Vajda György Mihály</i>) ..	605
A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlésének tanácskozásáról	255
A londoni Nemzetközi Rákkongresszusról (<i>Kellner Béla</i>)	257
A moszkvai nemzetközi szlavisztikai kongresszusról	48
A Nemzetközi Csillagászati Unió X. közgyűlése (<i>Detre László</i>)	50
A Nemzetközi Gerontológiai Társaság kongresszusáról (<i>Haranghy László</i>) ..	496
Nemzetközi Információkezelési Konferencia és a Nemzetközi Számológéppont (<i>Varga Sándor</i>)	493
A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1959. évi nagygyűléséről	314
A XI. nemzetközi bizantinológiai kongresszus (<i>Moravcsik Gyula</i>)	100
Tudományos találkozókon Indiában (<i>Ábrahám Ambrus</i>)	608

KÖNYVSZEMLE

Ausch Sándor: Az 1945--1946. évi infláció és stabilizáció (<i>Berend T. Iván</i>)	163
Ádám László—Marosi Sándor—Szilárd Jenő: A Mezőföld természeti földrajza (<i>Székelly András</i>)	554
Bakos György—Horváth Lajos—Kéri Zoltán: Vállalati pénzgazdálkodás és könyv- vitel a külkereskedelemben (<i>Szász Antal</i>)	430
Bulász János: Sylvester János és kora (<i>Molnár József</i>)	321
Bán Imre: Apáczai Csere János (<i>Mátvai László</i>)	54
dr. Bozóky László: Védekezés atomnugsugárzás ellen (<i>Veres Árpád</i>)	58
V. M. Bragysiz: Hogyan számoljunk (<i>Békéssy András</i>)	112
Dienes András: Petőfi a szabadságharcban (<i>Rejtő István</i>)	553

Saul Dushman: A vácuumtechnika tudományos alapjai (<i>Antal János</i>)	558
Erdei Ferenc: Mezőgazdaság és szövetkezet (<i>Csete László</i>)	666
Fábián Pál—Szathmári István—Terestyéni Ferenc: A magyar stilsztika vázlata (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	422
Falus Róbert: Horatius (<i>Horváth I. Károly</i>)	57
Wolfgang Finkelburg: Bevezetés az atomfizikába (<i>Veres Árpád</i>)	433
Gerő László: Építészeti műemlékek feltárása, helyreállítása és védelme (<i>Csemegi József</i>)	426
Hajnóczy József közjogi-politikai művei (<i>Bihari Ottó</i>)	265
W. Heitler: A sugárzás kvantumelmélete (<i>Fenyves Ervin</i>)	503
Hennyei Zoltán: Lincáris áramkörök elmélete (<i>Fényes Tamás</i>)	208
Hevesi Gyula: Egy mérnök a forradalomban (<i>Waldapfel József</i>)	499
Hexendorf Edit: Szótanulmányok a szellemi élet középkori magyar kifejezésanyagá- nak köréből (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	111
Iparvállalati gazdaságtan (<i>Mentes Imre</i>)	502
Kerpel-Fronius Ödön: Pathologie- und Klinik des Salz- und Wasserhaushaltes (<i>Földi Mihály</i>)	668
Kreko—Párniczky—Pintér—Theiss: Korreláció- és trendszámítás (<i>Éltető Ödön</i>)	165
V. G. Levics: Fizikai-kémiai hidrodinamika (<i>Tamás József</i>)	113
Georg Lukács: Wider den missverstandenen Realismus (<i>Trencsényi-Waldapfel Imre</i>)	107
A Magyar Tanácsköztársaság kiadványai és az első kommunista kiadványok (<i>Kő- halmi Béla</i>)	207
A Marosvásárhelyi Sorok (<i>Tompa József</i>)	162
Nagy Péter: Szabó Dezső indulása (<i>Fenyő István</i>)	264
Náray-Szabó István: Szeretlen kémia (<i>Moldvai Rezsőné</i>)	167
Novobáczky Károly: A fizikai megismerés úttörői (<i>Nagy Károly</i>)	432
I. P. Pavlov Összes Művei IV. kötet (<i>Went István</i>)	209
Pogány Péter: Folklor és irodalom kölcsönhatása (<i>Dömötör Tekla</i>)	614
Rózsa György: Közgazdasági kutatás forrásai és segédletei (<i>Bod Péter</i>)	616
V. M. Sljangyin: Az automatika és a telemechanika elemei (<i>Tarján Rezső</i>)	267
Úriszék, XVI—XVII. századi perszövegek (<i>Móra Mihály</i>)	423
Véghelyi Péter: A mesterséges hibernatio (<i>Harkányi István</i>)	323
Wéber Antal: A magyar regény kezdetei (<i>Fenyő István</i>)	613

<i>Beér János</i> : A népképviselői rendszer fejlődésének iránya a szocialista államban	509
<i>Benedikt Ottó</i> : A Tanácsköztársaság évfordulójára	115
<i>Benkő Loránd—Lőrincze Lajos</i> : A Magyar Nyelvatlasz munkálatai	271
<i>Boros István</i> : Darwin világszemlélete	387
<i>Bulla Béla</i> : Alexander von Humboldt emlékezete	281
<i>Csenterics Sándor</i> : Energiagazdálkodásunk időszerű és távlati kérdései	81
<i>Detre László</i> : Az emberiség első követe a Holdon	505
<i>Erdőy-Grúz Tibor</i> : Anyag és mozgás egységéről — ahogyan a vegyész látja	443
<i>Fogarasi Béla</i> : Az 50 éves Materializmus és empiriokriticizmus	325
<i>Gegesi Kiss Pál</i> : Az orvostudomány és az orvosi gyakorlat néhány időszerű kérdéséről a Magyar Szocialista Munkáspárt művelődési politikájának irányelvei tükrében	239
<i>Haranghy László</i> : A gerontológia célkitűzései és hazai helyzete	27
<i>Hevesi Gyula</i> : A párt VII. kongresszusa után	623
<i>Horváth Károly</i> : Klasszikusaink kritikai kiadásairól	63
<i>Issekutz Béla</i> : A gyógyszerkutatásról	399
<i>Jánossy Lajos</i> : A Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatainak helyzete és problémái	479
<i>Jánossy Lajos</i> : Planck filozófiai nézetei a fizikában	343
<i>Kardos László</i> : Ady Endre	217
<i>R. Kirsch</i> : A rákellenes küzdelem problémái a Német Demokratikus Köztársaságban	77
<i>Nagy Ernő</i> : Az űrrakéta-kísérletek tudományos és technikai jelentősége	141
<i>Németh Gyula</i> : A Magyar Nyelv Értelmező Szótára	639
<i>Novobátzky Károly</i> : Felszólalás a párt VII. kongresszusán	627
<i>N. N. Nyekraszov</i> : A Szovjetunió keleti területeinek gazdasági fejlesztése a 7 éves tervben	299
<i>Pándi Pál</i> : Petőfi „népiességének” funkciójáról	15
<i>Páter János</i> : Meteorobiológia — bioklimatológia	467
<i>G. V. Platonov</i> : A fajok keletkezéséről szóló tan filozófiai problémái	125
<i>Pócs Lajos</i> : Termonukleáris kutatások a Szovjetunióban	533
<i>Schulek Elemér</i> : Az analitika helyzete és feladatai a kémiában	91
<i>Szabó Imre</i> : Az UNESCO X. közgyűlése	229
<i>Szabó Imre</i> : Új polgári törvénykönyvünkről	575
<i>Szabolcsi Bence</i> : Haydn és a magyar zene	631
<i>Szauder József</i> : Kuzinczy Ferenc a jukobinizmus felé vezető úton	645
<i>Tanál Harald</i> : A hormonok szerepe az állattenyésztésben	583
<i>Törő Imre</i> : Az életfolyamatok szabályozásának kérdése	291
<i>Trencsényi-Waldapfel Imre</i> : Az új Menandros	361

<i>Vadász Elemér</i> : Természettudományi reformtörekvések 1919-ben.....	193
<i>Verle Győző</i> : Az első magyar kísérleti atomreaktor	379
<i>Zádor Anna</i> : A magyarországi klasszicizmus kialakulásának európai előzményei	523

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÜNNEPI ÜLÉSE A KOMMUNISTÁK MAGYARORSZÁGI PÁRTJA MEGALAKULÁSÁNAK 40. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

<i>Hevesi Gyula</i> : Műszaki és tudományos értelmiségünk a forradalmi mozgalomban..	3
<i>Fogarasi Béla</i> : Visszaemlékezések a Párt megalakulásának harcaira	9
A Magyar Tudományos Akadémia üdvözlötte a Szovjetunió Kommunista Pártja XXI. Kongresszusa alkalmából	61

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÜNNEPI ÜLÉSE A MAGYAR TANÁCS- KÖZTÁRSASÁG 40. ÉVFORDULÓJA ALKALMÁBÓL

<i>Rusznayk István</i> : Elnöki megnyitó	169
<i>Molnár Erik</i> : A Magyar Tanácsköztársaság történelmi jelentősége.....	171
<i>Fogarasi Béla</i> : A Tanácsköztársaság tudományos és kulturális politikájáról	179
<i>Hevesi Gyula</i> : Szocialista iparszervezés és távlati tervezés a Tanácsköztár- saságban	183
Tudományos ülésszak a Magyar Tanácsköztársaság megalakulásának 40. évfordulója alkalmából	189

JOLIOI-CURIE EMLÉKÜLÉS

<i>Novobátzky Károly</i> : Egy nagy fizikus emlékezete	561
<i>Szalay Sándor</i> : A mesterséges radioaktivitás felfedezése és hatása a tudományos kutatás fejlődésére	565
<i>Pál Lénárd</i> : Megemlékezés Joliot-Curie-ről	571

NEKROLÓGOK

Entz Béla (<i>Haranghy László</i>)	151
Fejér Lipót (<i>Turán Pál</i>)	653
Fogarasi Béla (<i>Kállai Gyula, Rusznayk István, Kardos László, Szabó Imre</i>).....	211
Hetényi Géza (<i>Gömöri Pál</i>)	305
Frédéric Joliot-Curie (<i>Kónya Albert</i>)	35
Révai József (<i>Sőtér István</i>)	437
Szőrényi Imre (<i>Straub F. Brunó</i>)	201

SZEMLE

A Magyar Tudományos Akadémia életéből 41, 95, 155, 203, 249, 307, 405, 539, 594, 655	
A Magyar Tudományos Akadémia május 14-i kibővített üléséről.....	309
A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének rendkívüli ülése	591
Az MTA 1958. évi könyv- és folyóiratkiadásáról (<i>Osztörös Zoltán</i>)	657
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei.....	104, 206, 262, 320, 419, 611, 665

Akadémiai Nap Keszthelyen (<i>Cselótei László</i>)	417
Beszámoló a balatonfüredi Szilárdtestfizikai Kollokviumról (<i>Gécs Mária</i>)	663
Beszámoló a budapesti Fehérje-Symposiumról (<i>Szabolcsi Lászlóné</i>)	551
Beszámoló matematikai kollokviumokról (<i>Adler György</i>)	43
Biometriai Symposion (<i>F. J.</i>)	601
Emlékezés Darwin születésének 150. évfordulójára (<i>Törő Imre</i>)	415
Építészettörténeti és műemlékvédelmi nemzetközi együttműködés (<i>Gerő László</i>) ..	489
Jogászkonferencia Alkotmányunk 10. évfordulóján (<i>Mádl Ferenc</i>)	541
Kínai közgazdász előadása az Akadémián (<i>T. B.</i>)	156
Kollokvium az elemi részecskék fizikájáról (<i>Fenyves Ervin</i>)	99
A Magyar Élettani Társaság vándorgyűlése (<i>Erdélyi András</i>)	491
A Magyar Mikrobiológiai Társaság nemzetközi kongresszusa (<i>Weiszfeiler Gyula</i>) ..	661
A magyar tudomány 1959. évi Kossuth-díjasai	205
A Magyar Tudományos Akadémia első zenetudományi konferenciája (<i>Ujjalussy József</i>)	596
A Magyar Tudományos Akadémia Klasszika-filológiai kongresszusa (<i>Marticskó József</i>)	159
A II. Magyar Matematikai Kongresszus elé (<i>Alpár László</i>)	490
Nemzetközi Erdőnevelési Konferencia (<i>Keresztesi Béla</i>)	546
Nemzetközi Parazitológiai Konferencia Budapesten (<i>Kottán Sándor</i>)	101
Nemzetközi Szövetetani-Makrophag Symposium (<i>Törő Imre</i>)	602
Nyári tanfolyam Tihanyban (<i>Törő Imre</i>)	45
A pécsi Nyelvművelő Konferenciáról (<i>Ladó János</i>)	659
Tudományos konferencia a munkatermelékenység kérdéseiről (<i>Rózsa György</i>)	599
Vita a felszabadulás utáni magyar irodalomról (<i>R. I.</i>)	413

Nemzetközi tudományos élet

Benyomások a brüsszeli világkiállításról (<i>Gesztli P. Ottó</i>)	52
A VI. Nemzetközi Névtudományi Kongresszusról (<i>Bárczi Géza</i>)	47
Irodalomtörténeti tanulmányúton az NDK-ban (<i>Vajda György Mihály</i>) ...	605
A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlésének tanácskozásáról	255
A londoni Nemzetközi Rákkongresszusról (<i>Kellner Béla</i>)	257
A moszkvai nemzetközi szlavisztikai kongresszusról	48
A Nemzetközi Csillagászati Unió X. közgyűlése (<i>Detre László</i>)	50
A Nemzetközi Gerontológiai Társaság kongresszusáról (<i>Haranghy László</i>) ..	496
Nemzetközi Információkezelési Konferencia és a Nemzetközi Számológéközpont (<i>Varga Sándor</i>)	493
A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1959. évi nagygyűléséről	314
A XI. nemzetközi bizantinológiai kongresszus (<i>Moravcsik Gyula</i>)	100
Tudományos találkozókon Indiában (<i>Ábrahám Ambrus</i>)	608

KÖNYVSZEMLE

Ausch Sándor: Az 1945 – 1946. évi infláció és stabilizáció (<i>Berend T. Iván</i>)	163
Ádám László—Marosi Sándor—Szilárd Jenő: A Mezőföld természeti földrajza (<i>Székely András</i>)	554
Bakos György—Horváth Lajos—Kéri Zoltán: Vállalati pénzgazdálkodás és könyv- vitel a külkereskedelemben (<i>Szász Antal</i>)	430
Balázs János: Sylvester János és kora (<i>Molnár József</i>)	321
Bán Imre: Apáczai Csere János (<i>Mátrai László</i>)	54
dr. Bozóky László: Védekezés atomnagsugárzás ellen (<i>Veres Árpád</i>)	58
V. M. Bragyisz: Hogyan számoljunk (<i>Békéssy András</i>)	112
Dienes András: Petőfi a szabadságharcban (<i>Rejtő István</i>)	553

Saul Dushman: A vácuumtechnika tudományos alapjai (<i>Antal János</i>)	558
Erdei Ferenc: Mezőgazdaság és szövetkezet (<i>Csete László</i>)	666
Fábián Pál—Szathmári István—Terestyéni Ferenc: A magyar stilisztika vázlata (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	422
Falus Róbert: Horatius (<i>Horváth I. Károly</i>)	57
Wolfgang Finkelburg: Bevezetés az atomfizikába (<i>Veres Árpád</i>)	433
Gerő László: Építészeti műemlékek feltárása, helyreállítása és védelme (<i>Csemegi József</i>)	426
Hajnóczy József közjogi-politikai művei (<i>Bihari Ottó</i>)	265
W. Heitler: A sugárzás kvantumelmélete (<i>Fenyves Ervin</i>)	503
Hennyei Zoltán: Lineáris áramkörök elmélete (<i>Fényes Tamás</i>)	208
Hevesi Gyula: Egy mérnök a forradalomban (<i>Waldapfel József</i>)	499
Hexendorf Edit: Szótanulmányok a szellemi élet középkori magyar kifejezésanyagá- nak köréből (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	111
Iparvállalati gazdaságtan (<i>Mentes Imre</i>)	502
Kerpel-Fronius Ödön: Pathologie- und Klinik des Salz- und Wasserhaushaltes (<i>Földi Mihály</i>)	668
Kreko—Párniczky—Pintér—Theiss: Korreláció- és trendszámítás (<i>Éltető Ödön</i>)	165
V. G. Levics: Fizikai-kémiai hidrodinamika (<i>Tamás József</i>)	113
Georg Lukács: Wider den missverstandenen Realismus (<i>Trencsényi-Waldapfel Imre</i>)	107
A Magyar Tanácsköztársaság kiadványai és az első kommunista kiadványok (<i>Kő- halmi Béla</i>)	207
A Marosvásárhelyi Sorok (<i>Tompa József</i>)	162
Nagy Péter: Szabó Dezső indulása (<i>Fenyő István</i>)	264
Náray-Szabó István: Szervetlen kémia (<i>Moldvai Rezsőné</i>)	167
Novobátzky Károly: A fizikai megismerés úttörői (<i>Nagy Károly</i>)	432
I. P. Pavlov Összes Művei IV. kötet (<i>Went István</i>)	209
Pogány Péter: Folklor és irodalom kölcsönhatása (<i>Dömötör Tekla</i>)	614
Rózsa György: Közgazdasági kutatás forrásai és segédletei (<i>Bod Péter</i>)	616
V. M. Slijangyin: Az automatika és a telemechanika elemei (<i>Tarján Rezső</i>)	267
Úriszék, XVI—XVII. századi perszövegek (<i>Móra Mihály</i>)	423
Véghelyi Péter: A mesterséges hibernatio (<i>Harkányi István</i>)	323
Wéber Antal: A magyar regény kezdetei (<i>Fenyő István</i>)	613

A Magyar Tudományos Akadémia ünnepi ülése a Kommunisták Magyarországi Pártja megalakulásának 40. évfordulója alkalmából

A Magyar Tudományos Akadémia 1958. november 21-én ünnepi ülésén emlékezett meg a Kommunisták Magyarországi Pártja megalakulásának 40. évfordulójáról. Az ünnepi ülés elnökségében helyet foglalt Rusznyák István akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke, Fogarasi Béla akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke, Erdei Ferenc akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára, Hevesi Gyula akadémikus, akadémiai titkár, Vadász Elemér akadémikus, Szerényi Sándor, az MSZMP Központi Bizottsága Tudományos és Kulturális Osztályának helyettes vezetője, Seidner Mihály, a műszaki tudományok doktora, Csiki Imre és Loránd Ferencné, a munkásmozgalom régi harcosai.

Az ünnepi ülést Rusznyák István nyitotta meg. Hangsúlyozta az első világháború éveiben a háború okozta szenvedések és pusztítások láttán a magyar értelmiség legjobbjai is a munkásosztály oldalára álltak a békéért és a szocializmusért kibontakozott forradalmi harcokban. Lelkesedve fogadták el a Nagy Októberi Szocialista Forradalom eszméit és közülük nem kevesen sorakoztak a Párt akkor kibontott zászlaja alá.

Az elnöki megnyitó után hangzott el Hevesi Gyula akadémikus „Műszaki és tudományos értelmiségünk a forradalmi mozgalomban” és Fogarasi Béla akadémikus „Visszaemlékezések a Párt megalakulásának harcaira” című előadása. Mindkét előadó személyes élményei alapján emlékezett vissza a Párt megalakítását megelőző forradalmi mozgalmakra, a Párt történetének kezdeti szakaszára és ezekben a mozgalmaktól jelentős szerepet vállalt magyar értelmiség, különösen a műszaki és tudományos értelmiség akkori harcaira.

A két előadás elhangzása után Seidner Mihály, a műszaki tudományok doktora, a munkásmozgalom régi harcosa, a 40 esztendővel ezelőtt működött Alkalmazott Mérnökök Országos Szövetségének egyik alelnöke szólalt fel, ismertetve az

első szocialista osztályharcos mérnök szakszervezet tevékenységét. Majd Csiki Imre, a munkásmozgalom régi harcosa, az akkori idők forradalmi harcaiban létrejött Gyárközi Bizottság tagja mondta el visszaemlékezését. Vadász Elemér akadémikus, a Kommunisták Magyarországi Pártjának azt a tevékenységét hangsúlyozta, mellyel széles körökben hatott a magyar haladó értelmiségre.

Az ünnepi ülés Rusznyák István zárszavával ért véget.

Műszaki és tudományos értelmiségünk a forradalmi mozgalomban

HEVESI GYULA akadémikus

Az a 40 év, amely a KMP megalapítása óta eltelt, a párt szakadatlan, küzdelmes munkájának és harcainak korszaka volt. Nincs ebben a periódusban az ország történetének olyan fontos mozzanata, beleértve a fasiszta elnyomás két és fél évtizedét is, amelyekhez ne fűződne a magyar kommunistáknak megfeszített, sokszor súlyos áldozatokkal járó tevékenysége. Ennek a négy évtizedes útnak kellő méltatása még igen nagy munkát követel történészeinktől és nem utolsósorban Akadémiánk II. Osztályától is.

Én a magam részéről pártunk történetének kezdeti szakaszáról, sőt nagyjából pártunk megalapítását közvetlenül megelőző forradalmi mozgalmakról szeretnék megemlékezni. Annál is inkább helyénvalónak látszik ez a Tudományos Akadémia ünnepi összejövételén, mert ezekben a mozgalmakban a magyar értelmiség, különösen pedig a műszaki és tudományos értelmiség is, igen számottevő szerepet játszott, amelyet sok vonatkozásban lehet úttörőnek és példamutatónak tekinteni. Ezekben a mozgalmakban magam is elég tevékenyen részt vettem, és ma már kevesen vannak, akik erről személyes tapasztalataik alapján tudnának beszélni.

Az első világháború váratlanul szakadt a háborúba sodort országok dolgozó népére. Békemozgalom a szó mai értelmében akkor még nyomokban is alig volt. A szociáldemokrata pártok — amelyek már régóta beleszoktak a békés parlamenti harcokba, vagy ahol ez nem volt módjukban, mint Magyarországon is, ezt tekintették fő céljuknak — a háború első pillanatában esődtö mondtak. Az eszeveszett sovinszta propaganda az első időkben elbódította még a dolgozó tömegek egy részét is. Ez a bódulat azonban nem sokáig tartott. A háború szenvedései a fronton, az életszínvonal rohamos, szinte zuhánásszerű süllyedése, az országban csakhamar igen kijózanítólag hatottak. A kormány, a vezető katonai klikkek, a reakciós parlamentre támaszkodva, az üzemek militarizálásával, a cenzúrával és számtalan más intézkedéssel gondoskodtak arról, hogy a kijózanulásból fakadó elégtelenség felszínre ne juthasson. A béreket durván leszállították, nominálisan is a háború előtti 40—50%-ára, a munkaidőt korlátlanul meghosszabbították, végsőkéig fokozták a munka intenzitását, mégpedig munkásoknál, mérnököknél és tisztviselőknél egyaránt. A háború második, különösen pedig harmadik évében kezdtek az ellenállás gócpontjai kialakulni. Az orosz polgári forradalom ugyan a háborúnak nem vetett véget, de mégis, azáltal, hogy a cárizmus évszázados hatalmát forradalmi úton megdöntötte, és ezzel kapcsolatban eljöttek az első hírek hozzánk *Lenin* és a bolsevikok tevékenységéről is, buzdítóan és reménykeltően ösztönzött a háború elleni harcra. Elszórtan, egymástól függetlenül kezdtek a társadalom különböző rétegeiben munkások és értelmiségiek között

kialakulni egyes csoportok, amelyek ennek a harcnak valamiféle aktív formáját keresték. A Galilei-Kör baloldali tagjai, főleg ifjú értelmiségiek, hozták létre a forradalmi szocialisták csoportját, amely főleg forradalmi szellemű röpiratokat készített és terjesztett a katonák és munkások soraiiban. Velük együttműködött a szindikalista munkások egy csoportja, amelynek *Mosolygó Antal*, egy kiválóan képzett munkás volt a vezetője. Kialakult a háborúellenes írók és művészek egy csoportja, amely *Komját Aladár*ral, *Révai József*ffel és más írókkal a „Tett” című lapot adta ki. Végül volt egy fiatal mérnökökből álló csoport is, amely szintén a háború elleni és a háborúkra vezető társadalmi rend megváltoztatására irányuló harcot tűzte ki céljául. Ez a csoport a természetesen elfoglalt helyzete következtében leginkább tudott bekapcsolódni a munkásmozgalomba, több nagy jelentőségű, forradalmi jellegű tömegakciót tudott megindítani, és a továbbiakban bizonyos fokig összefonódva a már előbb említett csoportokkal, azok tevékenysége számára is tömegbázist jelentett. Ez a csoport, amelynek létrejöttében némi kezdeményező részem volt, tulajdonképpen még a világháború előtt találkozott össze fiatal, tehetséges, de szegény felsőéves műegyetemi hallgatókból és kezdő mérnökökből álló kisebb társasággal, akiknek akkor a munkássággal még kapcsolatuk nem volt, és a szocializmust is csak az egyetemi előadások tökéletesen diszkreditáló formájában ismerték.

A nyomorúságból különböző találmányok segítségével próbáltak kivergődni, és ezen a ponton kerültek összeütközésbe a fennálló kapitalista renddel, látván, hogy a szegény feltaláló minden alkotó munkájának az eredménye feltartóztathatatlanul a tőkés osztály tulajdonába kerül. Így ismerték fel közvetlen tapasztalatból a tőkés osztály kizsákmányoló, parazita jellegét, valamint azt is, hogy a mérnök is, már legalább ami az üzemekben alkalmazott mérnököket és technikusokat illeti, a tőke kizsákmányoltja.

Találmányi kísérletezéseink közben szabadalmak ezreit néztük át, és itt is meggyőződhattünk róla, hogy minden valamirevaló találmány tőkés vállalat birtokában van, legtöbbször még a feltaláló neve is ismeretlen. A háború kitörése azután további újabb megismerésekre vezetett. Mégpedig arra, hogy a tőke nemcsak kisajátítja a tudományos és műszaki haladás eredményeit, de képes azt teljesen kiforgatni a maga lényegéből, feje tetejére állítani fejlődésében úgy, hogy ahelyett, hogy az emberiség boldogságát, jobb jövőjét szolgálná, annak elpusztítására, elnyomására válik eszközzé. Ezekből a megismerésekből azonban távolról sem tudtuk mindjárt levonni a helyes következtetéseket. Eleinte azt hittük — meg kell mondanom, én voltam a felvetője ennek a gondolatnak —, hogy valamiféle titkos műszaki és tudományos világsszövetséget kellene létrehozni, amely például azzal, hogy publikálná a gyári titkokat és bizonyos nemkívánatos fejlesztési irányokat szabotálna, szembe tudna helyezkedni ezzel az emberiségellenes kisajátítási folyamattal. Érdekes, hogy elég könnyen akadtak hívei ennek az elméletnek, főleg fiatalabb pénztelen mérnökök között, bár nyilvánvaló volt, hogy ilyen szövetség létrejötte a lehetetlenséggel határos, és az is kétséges, hogy ha létrejönne, vajon elérné-e létesítésének célját. Ez a tévelygés azonban nem sokáig tartott. Nagy protekcióval bekerültem az Egyesült Izzóba, ahol mindjárt azzal kezdtem, hogy készséggel aláírtam egy szerződést, amely szerint *minden leendő találmányom ellenérték nélkül a vállalat tulajdona*; óriási kártérítést kell fizetnem, ha a gyárban szerzett tapasztalataimat valamelyik konkurrens cégnél értékesíteném, és volt még egy egész csomó hasonló kikötés,

amelyek azonnal kifüstölték a fejemből minden eddigi illúziómat egy elképzelt műszaki világszövetség iránt.

Ugyanekkor a műhelyekben és az irodákban közvetlenül szemem elé tárult a műegyetemen olyan nagyszerűen megcáfolt marxi elmélet a kizsákmányolásról és az értéktöbblet-termelésről. Láttam az akkor még teljesen szervezetlen nőmunkások hihetetlen nyomorát, szörnyű munkaviszonyait és minden tekintetben való teljes kiszolgáltatottságát. Láttam, hogy lényegében hasonló helyzetben vannak a mérnökök és a tisztviselők zöme is, akiknek szintén rendkívül lesüllyedt az életszínvonala, és teljesen tehetetlenek voltak úgy a katonai, mint az adminisztratív önkénnyel szemben; azt is láttam, hogy egyedül a szervezett szakmunkások kis csoportja volt képes valamelyest elemi létérdekeit védelmezni. Végül nyilvánvaló volt az is, hogy a nagy hadimegrendelések, az árak emelkedése és ugyanakkor a bérek csökkenése következtében óriási mértékben növelték a részvényesek hasznát.

Ilyen körülmények között olvastam először Marxnak egy eredeti munkáját: a „Bérmunka és tőké”-t. Valóságos kinyilatkoztatásként hatott rám. Választ kaptam mindazokra a problémákra, amelyek megoldását eddig hiába kerestem. Világossá vált előttem, hogy tudósok és mérnökök akárhogy is összefognának a világon, képtelenek lennének a tudomány tőkés kisajátítását és emberiségellenes felhasználását megakadályozni. Ehhez meg kell dönteni és meg kell változtatni magát a tőkés társadalmi rendet. Erre pedig csak a kizsákmányoltak és elnyomottak forradalmi osztályharca lehet képes, a legnagyobb szervezett erővel, a munkásosztállyal az élén. Rájöttem, hogy ehhez kell nekünk, mérnököknek is csatlakoznunk, és ebben a harcban a termelésben elfoglalt helyzetünk következtében jelentős erőt is képviselhetünk. De nem lehet más hatályos módja a háborús nyomor elleni védekezésnek és a háború elleni harcnak sem.

(Közbevetőleg megjegyzem, hogy a Tudományos Munkások Világszövetsége, amelyet kb. egy évtizeddel ezelőtt *Joliot-Curie* kezdeményezett, és a világ legkiválóbb tudósait egyesíti, hasonló célra törekszik, mint ahogy akkor mi „világszövetségünket” elgondoltuk. De ha ennek a szövetségnek ma van némi súlya és jelentősége, úgy ez kizárólag azért van, mert ma már a földnek több mint egyharmadán a világ megváltozott, és céljai propagálását a szocialista tábor 900 milliós tömegére és a békemozgalomnak erre a táborra támaszkodó százmillióira építheti.)

A marxi érveléssel sikerült barátaimat is azonnal meggyőzni erről, és egész „világszövetségünk”, amely akkor kb. 12 főből, fiatal mérnökökből állt, belépett a magánalkalmazottak akkori szocialista szakszervezetébe. Eddig itt főleg csak kereskedelmi alkalmazottak és irodai tisztviselők voltak szervezve; az üzemi értelmiség szocialista szervezkedésének mi voltunk az első úttörői. Barátaink, ismerőseink körében azonnal mindenfelé igyekeztünk kezdeményező csoportokat létrehozni, különböző gyárakban, és az ilyen módon hólabda-szerűen megindult szervezkedés rohamosan valóságos lavínává nőtt. Persze, nem ment ez egészen simán. Bármennyire segítették is agitációnkat a háborús körülmények, sok estét és éjszakát kellett izgalmas vitákban eltölteni minden egyes gyár tisztviselőivel és mérnökeivel külön-külön.

Érdekes, hogy kizsákmányolt voltokról éppen a tehetséges, vezető mérnököket — persze nem a részvényesek rokonságához tartozókat — tudtuk leg hamarabb meggyőzni, és ezek példáját azután könnyen követték az alsóbb rétegek. A mozgalom vezetői között olyan tekintélyes emberek voltak, mint

az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának vezetője, *Helfgott Armin*, a Közüti Villamosvasutak főmérnöke, *Sajó László*, a Ganz Villamossági Gyárnak is olyan kiváló mérnöke, aki jelenleg is köztünk van, mint *Seidner Mihály* elvtárs, a műszaki tudományok doktora.

Külön szakszervezetet hoztunk létre, az Ipari és Közlekedési Tisztviselők Országos Szövetségét, az IKTOSZ-t, amelyen belül nemsokára több mint 700 taggal a művezetői és több mint ezer taggal már 1917 decemberében megalakult a mérnökök szekciója. A gyárosokat az üzemi értelmiség szervezkedése meglepetésszerűen érte. Első kollektív fellépéseink, főleg a drágaságtól hihetetlenül elmaradt bérszínvonal emelése és a rendkívül leromlott munkaviszonyok javítása érdekében teljes sikerrel jártak. Nemsokára azonban más természetű akciókat is kellett folytatnunk, egyes, különösen vezető tagjaink katonai rendszabályozása kivédésére, mert a gyárosok ilyen módon kísérelték meg szervezetünket letörni. Ilyen rendszabályokat, pl. az elzárást, amit a katonai parancsnok egy-két hétre saját hatáskörében is elrendelhetett, messzemenően alkalmazták munkások ellen is. Ellentétbe kerültünk a Szociáldemokrata Párt jobboldali vezetőségével is, amely ahelyett, hogy az uralkodó osztályokat és katonai klikket a háború mielőbbi befejezésére igyekezett volna kényszeríteni, együttműködött velük a győzelemre való törekvésben, és a tömegek elégtelenségét a választójog kivívására irányuló harcban igyekezett levezetni és fékezni. Ugy láttuk, hogy fellépéseink a katonai terror ellen, valamint bárminő akció a béke érdekében csak úgy lehet eredményes, ha együtt lépünk fel a munkásokkal.

Megkerestük és meg is találtuk egyes üzemekben közvetlenül a kapcsolatot azokkal a munkásokkal, akik hasonlóképp gondolkoztak és nem helyeselték a vezetés opportunistá politikáját. Így jött létre a *Gyárközi Bizottság*, amelyben a legnagyobb budapesti gyárak forradalmi gondolkodású értelmiségi és munkás képviselői vettek részt. Ez a bizottság szervezte és irányította a munkások és értelmiségiek számos együttes fellépését a gyárakban. Érdekes, hogy ebben a bizottságban összecsalózkodtak az összes, az előbb már említett forradalmi irányzatok. Itt voltak a szindikalisták, *Mosolygó Antallal* az élükön, az irodalmi csoport részéről *Komját Aladár*, aki a Tudor Akkumulátorgyár bérelszámolója volt, képviselve voltak a forradalmi szocialisták, akikhez *Kelen József* és én is tartoztunk, és természetesen itt volt a mi eredeti mérnökesoportunk is.

Sőt *Vágó Béla* személyében képviselve volt itt a pártvezetőség régi baloldali ellenzéke is, aki az IKTOSZ-nak és a Gyárközi Bizottságnak egyik legkitünőbb szervezője és propagandistája volt.

Emellett azonban mindezek a csoportok megtartották a maguk önállóságát és sajátos munkamódszereiket, amire azonban most itt nem tudok kitérni. Nem térhetek ki azoknak a nagy sikerrel lebonyolított akcióknak az ismertetésére sem, amelyet a munkásokkal együtt folytattunk le katonai terrorintézkedések ellen, akár munkások, akár értelmiségiek ellen irányultak azok. Utalnék azonban arra a rendkívül figyelemre méltó esetre, hogy az Egyesült Izzó nőmunkásainak a szervezését mérnökök és művezetők készítették elő. Aki ismeri a kapitalista üzemekben a mérnököknek és különösen a művezetőknek a munkássághoz való régi viszonyát, azelőtt világos lehet, hogy milyen forradalmi változás ment végbe ennek a rétegnek a gondolkodásában.

De politikai felfogásunk bármennyire is háborúellenes volt, világos elképzelésünk arról, hogy miként lehetne és kellene véget vetni a háborúnak,

nem volt. A Nagy Októberi Szocialista Forradalom győzelme, amely hazánk dolgozó népét is rendkívüli izgalomba hozta, mutatta meg számunkra is a háborúból kivezető egyedül lehetséges forradalmi utat. A Gyárközi Bizottság, az IKTOSZ vezetői éppúgy, mint a többi akkori háborúellenes csoport, lelkesen tették azonnal magukévá az Októberi Forradalom eszméit. Az IKTOSZ (Ipári és Közlekedési Tisztviselők Országos Szövetsége) mérnök szakosztálya nemsokára az Októberi Forradalom győzelme után alakult meg. A műszaki értelmiség akkori állásfoglalására az Októberi Forradalom és a szocializmus mellett igen jellemző a szakosztály elnökének, *Helfgott*nak a beszéde, amelyből szeretnék néhány mondatot idézni:

„Az emlékezetes 1917. év végéhez közeledik. Ebben az évben történt az orosz forradalom diadalmas napjának első sugarainál, hogy a magyar értelmiség számban nagy és szellemi értékben tekintélyes része csatlakozott a nemzetközi szociáldemokráciához. Ugy érezzük, hogy ez a csatlakozás nem konjunkturális alakulat, mert bennünket az eszme vitt ebbe a körbe, az igazság belső ereje. Elborulva látjuk, hogy dacára az emberi tudomány, a technika óriási fejlődésének, az emberiség boldogulása nem jutott előbbre, nem emelkedett, de lejjebb szállt. Ennek oka az, hogy a tudományos haladás nem elég, sőt teljesen hiábavaló, ha a társadalmi rend nem megfelelő. A természettudomány modern eszméi egybevágnak a szocializmus eszméivel.”

Az Októberi Forradalom után a Gyárközi Bizottság csakhamar éles és nyílt ellentétbe került a jobboldali szociáldemokrata pártvezetőséggel. Az összeütközés először a pártvezetőség által összehívott óriási népgyűléseken robbant ki, ahol kiderült, hogy a munkásság többsége a pártvezetéssel szemben, a Gyárközi Bizottság álláspontját fogadta el, amely sokkal erélyesebb fellépést követelt a háború ellen, és követelte a munkástanácsok azonnali megalakítását is. Különösen élesen ütközött ki az ellentét a nagy januári általános sztrájk idején, amelyet a kormánynak csak óriási katonai erővel és a jobboldali pártvezetőség áruló közreműködésével sikerült megtörnie. Ezután a forradalmi ellenzék vezetői közül sokat letartóztattak, a Gyárközi Bizottságból *Mosolygó Antalt* és *Helfgott Ármint* is, az IKTOSZ-t pedig feloszlatták és más intézkedésekkel is sokáig lehetetlené tették, hogy szétvert erőinket megint összegyűjtsük.

Néhány hónap alatt azonban mégiscsak összeszedtük magunkat; helyreállítottuk tömegkapcsolatainkat, de miután ezeket a kapcsolatokat nem voltunk képesek szervezeten is megerősíteni, megtörténhetett, hogy amikor október 31-én a többé harcolni nem akaró katonák forradalmi úton véget vetettek a háborúnak, az események irányítása teljesen a polgári pártok és a jobboldali szociáldemokraták kezébe került. Nem álltunk természetesen az eseményeken kívül, sőt elég jelentősen tudtuk azokat befolyásolni is. Mert például a köztársaság kikiáltását azután, hogy még a szociáldemokrata miniszterek is hűséget esküdtek a királynak, a Gyárközi Bizottság és a többi forradalmi csoportok által mozgósított tömegek kényszerítették ki. Egyes ilyen akciót le tudtunk bonyolítani, de hogy szívós, kitartó, mindennapi harcban felülkerekedjünk a jobboldali szociáldemokrata vezetésen és a polgári pártok szervezett erőin, arra a mi módszereinkkel igen kevés kilátásunk volt.

A döntő fordulatot azoknak az elvtársaknak a hazatérte hozta meg, élükön *Kun Bélával*, akik már résztvettek a Nagy Októberi Forradalom harcaiban, és megértették velünk a pártról szóló lenini tanítást: azt, hogy forradalmi párt nélkül eredményes forradalmi harc nem lehetséges. Ezek az

elvtársak a Kommunisták Pártjának azonnali megalapítására szólítottak bennünket is. Legtöbbünk mindjárt megértette, hogy erre a pártra szükség van, és hogy e nélkül nem győzhetünk. De sokan voltunk, magam is ezek közé tartoztam — akik úgy gondolták, hogy egy ideig még a Szociáldemokrata Párton belül kellene megértetni a munkássággal az új párt szükségességét. Ilyen módon nagyobb tömegekkel alakulhatott volna meg a párt, és azt hittük, hogyha csupán kívülről indítjuk meg a támadást, a jobboldali vezetőség könnyen elszigetelhet bennünket a tömegektől. Az események azt mutatták, hogy e tekintetben teljesen igaza volt *Kun* elvtársnak, aki tekintet nélkül a felmerült kétségekre, azonnal, november 20-án megalakította a pártot, amelynek törzsgárdája csakhamar kialakult az Oroszországból jött és a háborúellenes mozgalmakban itthon részt vett elvtársakkal.

A párt megalakulása döntő fordulatot hozott a forradalmi mozgalom további kibontakozásában. A párt jelszavai, közvetlen akciói éppúgy, mint a forradalom és a kommunizmus eszméi, rohamosan tért hódítottak. Munkások és értelmiségiek, leszerelt katonák, munkanélküliek, rokkantak, egyre tömegesebben sorakoztak fel a párt mellett, és most már minden lépésnyi előrehaladásunkat szervezetileg is meg lehetett szilárdítani. Itt példaként csak azt az egy tényt kívánom felemlíteni, hogy az 1918. november végén az IKTOSZ-ból kivált új mérnök szakszervezet, az AMOSZ (Alkalmazott Mérnökök Országos Szövetsége) — a világ első szocialista mérnök szakszervezete — teljesen elfogadta pártunk politikai és gazdasági programját, és még a Tanácsköztársaság előtt iparáganként kidolgozta a termelés szocialista átalakításának tervét. Egy-két hónap alatt a párt olyan életképessé és erőssé lett, hogy semmiféle erőszak nem volt képes harcait megbénítani. Februárban elfogták a párt csaknem egész központi vezetőségét és igen sok aktivistáját, de már három nap múlva új illegális központi vezetőséggel talpraállt, újra megjelentette a Vörös Újságot, és befolyása a tömegek közt még rohamosabban erősödött. Így történhetett, hogy még 5 hónap sem telt el a párt megalakulása óta, és máris, Oroszország után először Európában, győzelemre vitte a proletárforradalom zászlaját. Kivívta a Tanácsköztársaság megalakulását, és 4 és fél hónapon keresztül képes volt a minden oldalról támadó óriási túlerővel szemben azt megvédeni. Közben a dolgozó nép javára a szocializmus olyan vívmányait alapozta meg, hogy emlékek a Horthy-fasizmus 25 éves sötét éjszakáján át a remény és kitartás állandó forrása volt pártunk nehéz harcaiban, és még ma is sok tekintetben például szolgálhat szocialista építőmunkánkban.

Visszaemlékezések a Párt megalakulásának harcaira

FOGARASI BÉLA akadémikus

A Kommunista Magyarországi Pártja megalakításának napjától kezdve hazánkban a politikai élet — ellenfél és barát által bár különbözőképpen értékelt, de egyformán elismert — aktív tényezőjévé vált. Ha visszagondolok a párt megalakításától a Tanácsköztársaság megalakulásáig eltelt hónapokra, és ha összehasonlítom ezt az időt más mozgalmakkal, politikai harcokkal és fordulatokkal, amelyeket 40 év alatt átéltem, mindig az az érzésem, hogy ez a négy hónap valami egészen rendkívüli idő volt, olyan sajátosságai voltak, amelyek egész történelmünkben egyedülállóak. Nem is tudnám a szokásos történettudományi vagy publicisztikai nyelven kifejezni ennek az időnek hallatlan dinamikáját, egészen sajátos atmoszféráját. Ezért engedjék meg, hogy ne a tudomány nyelvén, hanem emlékezések formájában próbáljam a Kommunista Magyarországi Pártjának szerepét és a mi szerepünket ebben az időben néhány oldalról megvilágítani.

Mi volt az az egészen új, nagyszerűen új, ami ezt az időt jellemezte? A Kommunista Párt, amely november 20-án és azóta a nyilvánosság előtt fellépett, új eszmék hordozója volt, új eszméket, új tant terjesztett Magyarországon, a proletárforradalom, a lenini elmélet, a proletárdiktatúra, a tanács hatalom eszméit. A párt megalakulásakor — amint tudják — igen kisszámú volt. A Szociáldemokrata Párt nagy párt volt, és a szakszervezetekre támaszkodott, amelyek sokszázezernyi tömeget fogtak át. És ez a számra kis párt, amelyet kezdettől fogva ócsároltak, gyaláztak, rágalmaztak, majd üldöztek és néhány hónap múlva illegálisba szorítottak, ez a párt napról napra valami páratlan dinamikával, páratlan gyorsasággal növekedett, viharos mozgalmakban erősödött, eszmei harcokban fölényes pozíciót vívott ki magának a szociáldemokráciával szemben, maga köré gyűjtötte a munkásosztály legjobbjait és az értelmiségnek a munkásosztályhoz közelálló, politikailag legfejlettebb részét. A Kommunista Párt tagjainak számszerű gyors növekedésével párhuzamosan folyt befolyásának még sokkal nagyobb növekedése. Ez végül is néhány hónap alatt oda vezetett, hogy 1919. március 21-e előtt a nagy szakszervezetekben a munkásság többsége elfogadta a Kommunista Párt álláspontját. Győzött a proletárdiktatúra platformja. Éppen ezért volt végzetes hiba a március 21-i egyesülés, amely lehetővé tette, hogy a szociáldemokrata vezetők a munkásság előtt a proletárdiktatúra híveinek tüntessék fel magukat, és belső aknamunkát folytassanak a proletárdiktatúra ellen. De most nem erről akarok beszélni.

Mi volt ennek az intenzitásában és dinamikájában páratlan társadalmi forradalomnak, amely Magyarországon végbement, a titka? Mi volt a Kommunista Párt sikerének a fő oka? Azt mondták a polgári lapok: a guruló

rubel. De nem volt semmiféle rubel, sem guruló, sem nem guruló. Azt mondták : a demagógia. A régi szakszervezeti és szociáldemokrata vezérek sokkal jobban értettek a demagógiához, mint mi. A siker titka nem ez volt. A siker fő oka az volt, hogy a proletárdiktatúra, a tanács hatalom eszméi győztek a magyar munkásosztályban. A Kommunista Párt azért tudott ilyen rövid idő alatt ilyen befolyásra szert tenni, ami — ismétlem — páratlanul áll Magyarországon történelmében, mert az országban a tömegek kiutat kerestek a válságból, mert a polgári pártok és a Szociáldemokrata Párt képtelenek voltak kivezető utat mutatni a válságból. És egyedül a Kommunista Párt volt az, amelyik ezt a kivezető utat megmutatta, amely igaz elméletre támaszkodott, amelyiknek oldalán az igazság fényszóróképpen mutatott utat a magyar munkásosztály számára. Hozzájárult ehhez, hogy a Kommunista Párt a polgáridemokratikus forradalom által teremtett helyzetben legalábbis néhány hónapig és bizonyos fokig még az illegalitásban is szabadon folytathatta agitációs és propagandisztikus munkáját, mert az egyre inkább tehetetlenné vált koalíciós kormány nem volt képes azt megakadályozni.

Engedjék most meg, hogy néhány szóval személyes emlékezéssel illusztráljam ezt a gondolatot, amit kifejtettem. Az egyik oldalon mi — én akkor mint fiatal középiskolai pedagógus — egy ideig a szakszervezetekben, a szociáldemokrácia oldalán kerestük a kiutat. Néhány hét múltán teljesen csalódva elfordultunk a szociáldemokráciától, és felismertük azt, hogy ez a párt a maga defetizmusával teljesen képtelen arra, hogy kiutat találjon és mutasson a válságból.

Hogy egy ténnyt említsek, mint a tanítói mozgalom képviselője a Népszava szerkesztőségében jártam fenn, és ott akadtam *Kúnfi Zsigmond*-ra. *Kúnfi* ennek a szociáldemokrata hitetlenségnek és defetizmusnak egyik legtipikusabb és „legtehetségesebb” képviselője volt. Beszélgetésbe keveredtünk és *Kúnfi* azt mondja nekem : „Ezt a kormányt — akkor már miniszter volt — a mi kormányunkat, az ellenforradalom, vagy a bolsevizmus fogja elsöpörni.”

Azt mondom *Kúnfinak* : „Nem gondolja *Kúnfi* elvtárs, hogy jobb volna, ha a bolsevizmus söpörné el a maguk kormányát?” *Kúnfi* nem válaszolt.

Ez a teljes hitetlenség, ez a defetizmus uralkodott a nagy Szociáldemokrata Pártban, és ezzel szemben a Kommunista Párt magasra emelte a harcok marxista elmélet zászlaját. A párt rendkívül intenzív fokú, lázas, nagyütemű tevékenységet fejtett ki. Gyakorlatilag is és elméleti vonalon is. A Kommunista Párt tevékenységének volt köszönhető, hogy Magyarországon megjelentek és diadalmas eszméi fegyverré váltak a marxizmus egyes klasszikusainak művei. Először terjesztették a Kommunista Kiáltványt, Marx : Polgárháború Franciaországban c. művét, Lenin : Állam és forradalom c. művét, amely a legnagyobb hatást tette rám és sokunkra.

A Kommunista Párt rövid idő alatt nagy elméleti és agitációs irodalmat hozott létre. Még egy személyes megemlékezés : *Kun Bélával*, alighogy megismerkedtünk, egy érdekes beszélgetésem volt. Először üdvözölte, hogy a Kommunista Pártba beléptem, és azután szenvedélyesen megtámadott 1918 tavaszán megjelent „Konzervatív és progresszív idealizmus” c. broszúráért és előadásomért, amelyet a Társadalomtudományi Társaságban tartottam. Én akkor már szocialista voltam, de még nem voltam képes egy marxista álláspontot kifejteni. *Kun* nekem támadt, hogy ebben az előadásban a marxiz-

musnak nyoma sincs és dobjam félre ezt az idealizmust, ha kommunista akarok lenni stb. stb.

Nekem nagyon tetszett ez az elméleti szenvedély, mert a szociáldemokraták a munkáimat egyáltalán nem bírálták, de nem is olvasták. Néhány hónappal később, amikor a Kommunista Párt vezetőségét letartóztatták, és *Kun Béla* a gyűjtőfogházban ült, akkor ketten-hárman a tanítói szakszervezet kommunista vezetőségi tagjai demonstratív felkerestük *Kun Bélát* a gyűjtőfogházban. Alighogy találkoztunk, *Kun Béla* előről folytatta Konzervatív és progresszív idealizmus c. előadásom kritikáját, s az iránt érdeklődött, hogy felszámolom-e már végre téves álláspontomat. Ez az elméleti érdeklődés, amely az orosz Kommunista Párt, a mai Szovjetunió Kommunista Pártja tevékenységének eredményeképpen a mi hadifoglyainkat olyan mélyen befolyásolta, ez volt egyik nagy erőssége a Kommunista Pártnak, és ez marad továbbra is a kommunista mozgalom egyik erőssége. Egy másik forrása a párt politikai befolyásának az volt, hogy a kommunisták ügyük lelkes és áldozatkész harcosainak bizonyultak. Hittek az ügyükben. Egész másképp, mint a szociáldemokrata vezérek, akik egy polgári demokratikus forradalommal akartak megelégedni, és amikor úgy látták, hogy ez nem megy, akkor mindenben elvesztették a hitüket.

Már ebben a szakaszban sem volt veszély nélküli és semmi esetre sem nagyon ajánlatos a Kommunista Pártban való aktív részvétel. Amikor a pártot a Szociáldemokrata Párt jobboldali vezetői hamis ürüggyel illegálitásba szorították, a párt bátor harcias magatartást tanúsított és ezzel a tömegek előtt — a munkástömegek előtt — és az értelmiség legfejlettebb része előtt nagy tekintélyt vívott ki magának. Ez vonatkozik ugyanúgy a gyűjtőfogházba került vezetőségre, mint az azonnal aktivitásba lépő illegális helyettes vezetőségre és a Kommunista Párt tömegeire általában.

Ez volt az illegális munkában az első iskolánk, amelyet később a párt évtizedekig annyi áldozatkészséggel folytatott.

Most legyen szabad egy szót mondanom a Kommunista Párt és az értelmiség viszonyáról ebben a periódusban.

En nagyon fontosnak tartom emlékeztetbe idézni és nyomatékkal hangsúlyozni, hogy a Szociáldemokrata Pártban eluralkodott értelmiségellenes beállítással szemben, amelyet a szakszervezeti vezérek, akik személyesen már régen csak szervező, adminisztratív munkát folytattak, az íróasztalok mellől. de „kérges tenyerükre” való hivatkozással kiüldözték, kiszorították a forradalmi értelmiséget a munkásmozgalomból, a Kommunisták Magyarországi Pártja megalakulásától fogva helyes álláspontot foglalt el ebben a sokat vitatott kérdésben, és aktív propagandát folytatott az értelmiség forradalmi meggyőződésű részének megnyerése érdekében. Ebben a munkában magam aktívan részt vettem. 1918. december elsején megalakítottuk a párt Értelmiségi Csoportját. Közvetlenül ez után megszerveztük a párt Tanítói Csoportját, amelyet március 21-ig vezettem. Ez magában foglalta a legelnyomottabb pedagógusokon, tanítókon és óvónőkn kívül a középiskolai és ipariskolai tanárokat is. Először a VAOSZ, majd a megalakított magyarországi Tanítói Szakszervezet keretében működött a kommunista csoport.

Nagy súlyt fektettünk ezen réteg jelentőségének, jellegének megfelelően az individualista, egyéni propagandára. Hosszú estéken és éjeleken át egyéni vitákat és beszélgetéseket folytattunk kollégáinkkal. Megnyertük és aktivizáltuk *Bolgár Eleket*, a kiváló marxista szociológust, akire a Szociáldemokrata

Pártnak előzőleg semmi szüksége nem volt. Szenvedélyes vitákban közelhottuk a Kommunista Párthoz *Varjas Sándort*, *Lengyel Gyulát*, akik később a Tanácsköztársaság értékes, vezető munkatársaivá váltak. Bár számszerű szavazásra nem került sor, de biztos volt, hogy a pedagógusok minket, kommunistákat támogattak a tanítói szakszervezetben.

Hadd emlékezzünk meg ezúttal elhunyt elvtársainkról és elvtársnőinkről, az óvónők lelkes kommunista vezetőjéről, *Neumann Hilda* elvtársnőről és *Berzeviczy Gizella* elvtársnőről.

A művészi és irodalmi értelmiség körében és a tudományos értelmiség körében is növekedett a kommunista párt tekintélye. Sok vita folyt az erőszak és a terror jogosultságáról, és a pacifista érzések nem egyet visszatartottak közülük attól, hogy belépjenek a kommunista pártba. De közeledtek hozzá. A Tanácsköztársaság idejéről, amikor az értelmiség szélesebb rétegei aktívan csatlakoztak a Tanácsköztársasághoz és aktívan részt vettek annak tevékenységében, azt hiszem, még lesz alkalmunk beszélni. De ezúttal is szeretnék az 1919 utáni magyarországi ellenforradalom egy kedvenc állítására válaszolni. Nem lehetett tagadni már ebben az időszakban sem és később sem azt, hogy a proletárdiktatúra az értelmiségnek jelentékeny részére vonzóerőt gyakorolt. Ennek jelentőségét a reakció azzal igyekezett kisebbsíteni, hogy azt mondták: kik ezek a kommunista értelmiségiek? Nem rangadók, különcök, outsiders, ifjoncok, akarnokok stb. Ami igaz, az igaz: mi nem *Berzeviczy Albertet* vagy *Herczeg Ferencet* igyekeztünk megnyerni a kommunista párt számára, de nyomorra és éhezésre kényszerített zseniális festőket, mint *Nemes-Lampért Józsefet*, az egyetemről és a tudományos hivatalos életből kiszorított kiváló tudományos tehetségeket, mint a később külföldön híressé vált *Antal Friggyest*, *Mannheim Károlyt*, *Kenczler Hugót*, és másokat igyekeztünk megnyerni, és sikerült is őket megnyernünk. és ez többet jelentett, mint az, hogy a hivatalos nagyságok ebben az időben hová csatlakoztak vagy hová nem csatlakoztak. Az értelmiség legkvalifikáltabb, legtehetségesebb részére a proletárdiktatúra nagy hatást gyakorolt, olyanokra is, akik nem tudtak teljesen szakítani a polgári ideológiával vagy környezetükkel. De mindenesetre elértük azt, hogy március 21-e után készek voltak a közreműködésre, és ez lehetővé tette azt, hogy a proletárdiktatúra alatt helyzetünk e tekintetben lényegesen kedvezőbb volt, mint más országokban és ez nagyrészt a Kommunista Párt helyes magatartásának volt köszönhető. Nagy aktivitást fejtett ki az értelmiség legfejlettebb, legjobb, legkiválóbb része irodalmi, művészeti, tudományos vonalon és büszkéek vagyunk arra, hogy a Tanácsköztársaság értett ahhoz, hogy magához fűzze, méltányolja, előléptesse és elismerje az elnyomott, a mellőzött, a hivatalosan el nem ismert tehetségeket. Az értelmiségellenesség — hadd szögezzük ezt le ma is — nem leninista, nem marxista, hanem megcsontosodott reformista szakszervezeti korlátoltság, vagy a marxista osztályhare elméletének szektáns eltorzított felfogásából ered.

Kedves Elvtársak! A Kommunisták Magyarországi Pártjának megalakulásától hosszú küzdelmeken, súlyos áldozatokon, nehéz megpróbáltatásokon, nem egyszer hibákon és tévedéseken keresztül vezetett az út a mi pártunkhoz, a Magyar Szocialista Munkáspárthoz, amely az elmúlt két év lefolyása alatt megmutatta az ország közvéleménye és az egész világ közvéleménye előtt, hogy a marxizmus-leninizmus útján halad előre, és képes a magyar nép szocializmust építő munkájának biztos, szilárd vezetésére. Negyven év

alatt sok minden megváltozott a világban, sok minden megváltozott hazánkban is. De a Kommunista Párt negyvenéves múltját tanulmányozni ma sem hiábavaló és nem pusztán a Történettudományi Intézetbe, vagy levéltárba, vagy múzeumba való munka. Tanultunk és még mindig tanulnunk kell a múlt hibáiból, hogy soha többé ne ismételjük meg azokat. De tanulnunk kell a forradalmi munkásmozgalom dicsőséges hagyományaiból, sikerekből, eredményekben gazdag tevékenységből is, hogy napjaink viszonyainak megfelelő módon hasznosítsuk mindazt, ami jó volt, helyes volt és nagyszerű volt a Kommunista Párt múltjában. És ez nem kevés ! Nem utolsósorban van mit tanulnunk ma is az elsárgult dokumentumokból és személyes emlékezésekből, amelyek pártunk megalakulásáról és a proletárdiktatúráért, a szocializmusért folyó harcának e dicsőséges szakaszáról szólnak. Ehhez kívánunk a mai napon felszólalásainkkal hozzájárulni.

Petőfi „népiességének” funkciójáról*

PÁNDI PÁL adjunktus

Ami valóban hiányzik Petőfi 1845 előtti népi tablójáról: az a nép nyomorúságos helyzetének költői esetelése. Petőfi népe vigad, búslakodik, könnyezik, káromkodik, szeret és vágtat, de aligha mutatja a jobbágyság elkínzott arcát, helyzetének kiáltó igazságtalanságát. Azok a lírai válfajok, amelyekben Petőfi ekkor megjeleníti a népet, többnyire éppen nem a nyomor, a reménytelenség, a megalázó körülmények bemutatására alkalmasak. A népdal, a zsánerkép, de még a románcok is adekvát műfaji hordozói annak a korszerű demokratizmusnak, amely már ekkor felsejlik Petőfi népszemléletében, s amely nem valami elvont filantropizmusról ismerszik meg, mely „elfogadhatóvá” teszi a népet, hanem olyan művészi eltökéltség, amelynek lényegéhez tartozott a nép kedvének, kedélyének, érzelmi világának mint természetes szépségnek uralkodóvá tétele a költészetben. S éppen ez a természetesség, ez a magától értetődő könnyedség, a mindig-volt értékek kezelésében megmutatkozó póztalanság jelzi, hogy Petőfi letről, a nép oldaláról hajtja végre ezt a költészeti forradalmat, s nem fentről reformálja az irodalmat.

A népdalokból, zsánerképekből és más lírai válfajokból kirajzolódó népi körkép lehetne valamilyen idealizáló-idillizáló törekvés eredménye is. A kor esztétikájából nem hiányoztak ilyes követelmények, legnagyobb hatással talán az „egycményes magyar filozófiát” hirdető Szontágh Gusztáv fogalmazta meg azt a tételt, hogy az irodalmi műtől „végirányzatában kiengesztelést, kibékülést kívánunk mimagunkkal, a világgal és sorssal; s hogyan nyerjük ezt, ha az ő varázskörében is megint csak a régi zavarra, homályra és nyomorra akadunk.”¹ Vajon nem az „ellentmondásokat kiegyenlítő”, „harmóniai világszemlélésnek” igazolói Petőfi népdalai és zsánerversei is? Éppen-séggel nem. A költő plebejus szemlélete, még mielőtt plebejus politikai nézetei kialakultak volna, rápréselődött a népről rajzolt képre, amely már ekkor is láthatóan elkülönbözött a különféle rendű és rangú népidillektől. Igazat kell adnunk Sötér Istvánnak, aki szerint „Petőfi genrékpei — és népdalai — egy olyan világot fedeznek fel, melynek színtere mintha már nem is a táblabírói Magyarország volna. . . Azt hihetjük-e, hogy Petőfi nem szerette a »szegény jobbágyot«, hogy nem őrizte szívében »szomorú képét«, mint Arany — hogy nem háborodott fel a »dölyfös úri« kocsisokon? Ahogyan magát sem akarta soha szájalmasnak mutatni, még legnagyobb nyomorában sem: úgy a népet

*Részlet egy készülő tanulmányból.

¹ Szontágh Gusztáv: A magyar philosophia alapelvei és jelleme. (A Magyar Tudós Társaság évkönyvei V. kötet.)

sem akarta. Hítt abban, hogy a nép erősebb, emberibb-érzőbb, melegebb szívű a »felsőbb« osztályoknál.”² Nem idilli a Petőfi képe, nem állít elének egy demokratikus vágyak szerinti virtuális népi tablót, hanem kiemeli és lírailag abszolutizálja a nép benső értékeit, szolgátságában is szép lelki vonásait, elnyomottan is megőrzött vitalitását. Erre a képre majd következni kell egy másik lírai periódusnak, a nép *ügyéért* szólónak, amelyben már közvetlenül is bennefoglaltatik a nép tényleges *helyzetének* feszítése, de amely már *nem ábrázolja*, hanem politikai éllel vitatja ezt a helyzetet.

De vajon nem tér-e le Petőfi népdalaiban és más népet rajzoló költeményeiben a lírai realizmus útjáról? Nem tör-e fel ezekben a költeményekben a népdal iránti vonzalom genezisében benne rejlő romanticizmus? S éppen a „kiemelés” és „mellőzés” kényes lírai plasztikája nem fordítja-e át kívülről-felülről reprodukált képbe a belülről-lentről látottakat?

Ami a dolog lényegét illeti, máris válaszolhatunk: *nem*. A tendencia és a megvalósítás realista, a „kiemelés” és „mellőzés” nem mossa el a kép plebejus konturját, s a romanticizmus nem elsődleges jellemzője ennek a versfűzérnek. De a kérdést indokoló mozzanatok árnyaló válaszra intenek. Abban a biztonságban és tisztaságban, amellyel Petőfi a nép emberségét és szépségét felemeli, abban a rendíthetetlen hitben, amellyel a szolgátságban is szabadságnak láttatja a népet, van egy szemernyi „schillerizáló” idealizmus is — nem filozófiai értelmében a szónak, hanem kedélyi-pszichikai jelentése szerint. Nem idealizálást jelent ez, hanem a népet belülről ismerő költő népbe vetett feltétlen hitének egy stádiumát jellemzi, azt a halmazállapotát nép-felfogásának, amelyet még nem szilárdított meg a tudatos politikai koncepció, de már összetart a nép ismerete s valami csodálatosan erős, otthonos bizalom a népben. Ami ebben a bizalomban pusztá hiten és liberális színezetű tudat-csírakon alapuló *előlegezése* a későbbi tudatos plebejus népszemléletnek s ami mind-ebből, alig észrevehetően, beleszövődik az ábrázolásba is — inkább mint atmoszférikus elem, s nem mint tárgyi tényező: ez az, amit „schillerizáló mozzanatnak” neveznék — jobb szó híján. Természetesen nem valami közvetlen Schiller-hatást értek ezen, ilyenről kimutathatóan alig beszélhetünk Petőfinél. Heine hatása például sokkal nyitabb az ő líráján. S még csak arról sincs szó, hogy Schiller elhíresült tézise hatott volna Petőfire — „A művészetnek el kell hagynia a valóságot, s felül kell emelkedni a szegénységen, mert a művészet a szabadság leánya...” — amellyel később Erdélyi János vette fel a harcot.³ Pusztán annyit jelent ez a fenti kifejezés, hogy Petőfinek ebben a korszakában még szükségképp érvényesült — ha nem is láthatóan, hanem felszívódva szemléletének realizmusában — egy olyan erjesztő elem, amelynek atomjait még nem a politikai tudatosság, hanem a romantikus színezetű, schillerizáló lelkesedés szülte. Megtaláljuk ezt az elemet a betyárromantikában is, de nemesak abban: a féktelen, szilaj, korlátokat nem ismerő (és: el nem ismerő) népi figurákban csakúgy, mint magában a költőben, aki lenyűgöző gátlástalansággal „mellőz”, hogy „kiemelhessen”. Romantikus mozzanatok gazdagíthatják is a realizmust, értékes színei lehetnek a lírai valóságábrázolásnak, s harmenikusan simulhatnak bele még az olyan par excellence realista mezőbe is, mint Petőfi 1845 előtti népi tablója.

² Sőtér István: *Romantika és realizmus*. 114—115 l.

³ Ld. *Egyéni és eszményi* c. tanulmányát.

De — ismételjük — itt csak egyetlen eleméről van szó Petőfi lírájának, s nem uralkodó, általánosan meghatározó vonásáról. Az ő nép-felfogása alapvetően *realista*, s népdalai, népi életképei gyökeresen mások, mint a romantika hasonló műfaj-kísérletei. Sőtér István abban látja Petőfi népdalainak és a romantikus népdalkultusznak lényegi különbségét, hogy Petőfi népszemléletének lényege: „a kihívó, lázadó, plebejus szembefordulás a hűbéri Magyarország ízlésével, életszemléletével, irodalmi eszményeivel”.⁴ Ez a „szembefordulás” nem nyílt kimondása még az ellentétnek, nem tudatos és teljes átélése az ellentét lényegének, hanem csak megsejtése annak, s közvetett, nem direkt érzékeltetése a nép és a környező világ érdek-, eszmény- és ízlésellentéteinek. Ennek adekvát műfaji kerete a népdal és a zsáner. De más tényezők is kiemelik a választóvonalat Petőfi realizmusa és a romantikus népfelfogás között.

A népi kultúra iránti Herder-i érdeklődés együtt járt a népdal és civilizáció, népi kultúra és társadalmi fejlődés élesebb-halványabb szembeállításával. Nemcsak Herder írásaiban lelhető fel ez a gondolat, hanem már a felvilágosodás irodalmában is. Rousseau propagandája a természeti állapotok mellett egyszerű fényt vetett a társadalmi igazságtalanságoktól mentes ősi (ösközösségi) viszonyokra, de árnyat vetett a társadalmi fejlődés nagy útjára, amelyen az emberiség végighaladva, a közösségi élet legmagasabb fokaira léphet. S itt nem az osztálytársadalmak visszasz. tényei, hanem maga a *fejlődés* ténye került ellentétbe a természeti idilliummal, a romlatlan népi kultúrával. Percy püspök is szembeállította balladagyűjteményének előszavában a népi kultúrát a kapitalista társadalommal, retrográd célzattal: a fejlődés, a civilizáció térhódítása előli a nép mese-, dal- és halladakincsét. Ezek a gondolatok megjelentek magyarországi teóriákban is. Már említettük korábban a XVIII. század végén közkeletű „népi-régi” felfogást, s hogy a népiesség ekkor szembe-tűnő kísérőjelensége a konzervatizmusnak. Megjegyeztük azt is, hogy ugyanakkor viszont a népiesség progresszív funkciója is kialakulóban van, elsősorban Csokonainál, aki a haladást, fejlődést és a népit nem állítja egymással szembe, hanem jelentős kísérletet tesz a kettő egybefogására. Tegyük ehhez hozzá — Ortutay Gyula nyomán — hogy a progresszív törekvéseken belül sem egyértelmű a népi kultúra megítélése. Csokonai Tempefőijében még bele-rezeg az aufklárista arisztokratizmus, s Tessedik Sámuel, aki érdemileg elemezte a parasztság társadalmi helyzetét, sőt felfigyelt már bizonyos parasztságon belüli tagozódásokra is — „elitéli a paraszti kultúra minden megnyilvánulását, a kártevő hiedelmeket, babonás szokásokat éppúgy, mint a nép táncait, vidám ünnepeit, a pásztori meseszót”. (Ortutay.)

A fejlődés iránya azonban afelé mutat, hogy a nép értékei iránti édeklődés a progresszió oldalán növi ki magát, s itt és csakis itt csaphat át minőségi fordulattal politikai érdekű plebejus népszemléletbe. Ennek illusztrálására említhetjük Kölcsény példáját, Petőfi, Erdélyi János, Bangó Péter s az öreg Arany nyilatkozatait. Ezek összehangzóan bizonyítják, hogy a nép iránti érdeklődésnek és társadalmi haladásnak a romantika által megfogalmazott ellentétét csakis plebejus alapon oldhatni fel megnyugtatóan — csakúgy, mint a „népi” és „nemzeti” költészet vélt ellentétét. A megoldás itt sem pusztán irodalmi, hanem politikai kérdés, amit már helyesen pedz a Kisfaludy Társaság 1841-i pályázatára eljuttatott egyik értekezés: „nemzeti

⁴ I. m. 60. 1.

és népi költészetünk egyedül nemzeti életünk sikeres *politikai* átalakulása s teljes kivirulása után hághat tetőpontjára.”⁵ Ez sem a végső, szabatos megoldása még a kérdésnek, de a gondolat hegye már jó irányba mutat.

A harmincas évek elején még Szalay László is ellentmondást lát népköltészet és haladás között. mondván, hogy a népköltészetet a pogány hittel együtt kiölte a keresztény vallás⁶ s Pulszky 1840-ben, a *Népmondákról* írott kitűnő elmefuttatásában — liberális célzattal — azt fejtegeti, hogy „Midőn a politika s művészet a természettől s néptől eltért... akkor a költészet is eltéveszté valódi útját...” létrejött „a műveltségnek azon arisztokráciája, mely a költészetből egyedáruasságot gondolt képezhetni a nevelt osztályok számára”, s nem vette észre, hogy „a költészet a természet leánya, nem a művelésé” s közelebbi rokonságban áll „a magányos erdővidékekkel, az alacsony kunyhóval, mint a városok szabályosságával, a villák pompájával...”⁷ Pulszky a *népköltészet és civilizáció, társadalmi fejlődés* rousseaui-herderi dilemmáját liberális módon átszínezi és ezáltal némileg korrigálja is a szegények és gazdagok, kunyhók és paloták reális ellentétével. Az érintetlen, ősi természet és a polgárosulást vagy gazdagságot jelképező város, népi kultúra és város ellentmondása így is megmarad, de politikai célzatossága tompítja a koncepció haladásellenes élet. Természetesen így is, ebben a progresszív felfogásban is jelen van a belső ellentmondás, amely szükségszerű velejárója a liberalizmusnak, s amely Pulszky gondolatmenetében is lelepleződik az ilyen fordulatokban, mint: „Azon szakadást, mely szegény és gazdag közt mindig létezett, nem egyengette ki többé a költészet,” s csak most, hogy „a múlt század végével angol és német tudósok a népköltészetet felfedezték... megszűnt az előbbi megvetés, sőt érezni is kezdők... hogy a forró életnek egy szikrája felér az aesthetikai szabályok nagy tömegével, s azért lehajlottunk a néphez, meglestük érzelmei kifejezésében, összeszedtük dalait...” Íme, a liberalizmus kristálytiszta, magasroptú állásfoglalása — szervi korlátaival együtt!

Ezek a korlátok töredezni kezdenek, ahogy Erdélyi János gondolatmenetébe kerül a probléma. A Kisfaludy Társaságban 1842. november 30-án tartott székfoglalójában a következőképpen vélekedik: „Mondatott: a műveltség árt a népköltészetnek, s ez igaz, de miért átkoznók a napot, hogy a hajnalt elúzi egünkről. Az anya fogy, a gyermek növekszik; amaz meghal, ez életben marad; s a nem fenntartja magát fájában. A természet örök rendén jár a szellem fejlődése is. Mikép mondatik, hogy isten az embert önképére s hasonlatára teremté, úgy kell a művelt költészetnek is a népi hasonlatát viselni, azaz felvenni a népi elemet; különben nem igaz, hanem kores, fattyú, sehonnai.” S még egy jellemző gondolat tanulmánya befejezésében: „az idő anyagi szellemet öltött s eltiprással fenyegeti a hagyományokat”. Nem nehéz e fejtegetések mögött felismerni Hegel és Herder sugallatait, de azt a többletet is látnunk kell, mely a herderi nézőponthoz s Pulszky álláspontjához képest is Erdélyinél megmutatkozik. A műveltség vagy mondjuk így: a polgárosulás terjedése nyilvánvalóan el-elmos valamit abból a természetes állapotból, amely a naiv népköltészet atmoszféráját jelenti. A civilizáció fejlődése és terjeszkedése vitathatatlanul megingatja a praecivilizációs kultúra alapját. Ilyen értelemben nem is jogtalan az osztálytársadalom vagy a

⁵ Idézi Horváth János: A magyar irodalmi népiesség Faluditól Petőfiig. 278. l.

⁶ Idézi Sőtér i. m. 59. l.

⁷ Pulszky Ferenc: Kisebb dolgozatok. 101—102. l.

civilizáció népkultúra (népdal, mese, ballada stb.) ellenes beállítása Rousseau-nál vagy Herdernél. Nem is az ellentétet magát, hanem az ellentétből levont retrográd, fejlődésellenes következtetéseket vitatta és vitatja a demokratikus gondolkozás. Abból, hogy a művelődés, a polgárosulás megritkítja a levegőt a naiv népi kultúra körül, nem az következik, hogy a fejlődést kell elvetni a népi kultúra kedvéért, hanem az, hogy a népi kultúrának kell akklimatizálódni a fejlődés újabb és újabb szintjeihez. Ennek a fejlődésnek eredménye, végkifejlete *a nép nemzeté válása a hatalom megszerzése* révén. Ezen a fokán a fejlődésnek eltűnik a kultúra megosztottsága is (amit már Pulszky is érintett), egyetemes népi kultúra születik, mely éppen úgy a népé, mint az ősi dalok és saga-k, de ez a kultúra magasabbrendű, mint naiv elődje, magába szívja az emberi szellem minden értékét, a művészettől a technikai vívmányokig, s nótaíai immár nem ismeretlen, jeltelen kántálók, hanem neves és tudatos alkotók. Ilyen viszonyok között az irodalom-, zene- és egyéb tudományokba szívódik fel a folklór *aktuális* érdeklődése, az egész kultúra „folklorizálódik”, az egész nép a magas kultúra szintjére emelkedik. A fejlődés *múlttá* haladja a népi kultúra korábbi rekvizitumait: a naivitást, a természeti képek kizárólagosságát, a vidékhez-kötődést, s egy egész sor más mozzanatot. De adja helyett a lélekben és tudásban felnövő nép új értékeit, költészetre méltó szépségeit — s adja a múltbeli értékek, a korábbi népi kultúrkincsek tudatos őrzésének feladatát és felelősségtudatát is, azt az eszmei és művészi felhatalmazást, melynek sugallatára a régmúlt idők motívumait beleszöhetjük a nemzeté lett nép kultúrájába.

Mindez, persze, közhelye a kultúráról alkotott szocialista felfogásnak. Csak azért ismételjük, hogy nyomatékosabbá tegyük Erdélyi fejtegetésének azt a mozzanatát, amely szakítást jelent a romantikus koncepció visszahúzó, reakciós tendenciájával. Erdélyi a „műveltség” és „népköltészet” ellentétét oly módon igyekszik feloldani, hogy ne a népet károsítsa meg a műveltség, a polgárosulás kedvéért, nem is a társadalmi fejlődésnek, műveltségnek vágja útját a népköltészet kedvéért, hanem a népet közelítse a „műveltség”-hez, polgárosuláshoz, s ami felé jelen tanulmányában még csak tapogatózik, de amit négy év múlva már világosabban kifejez: a népet közelítse a politikai szabadsághoz. De hogy ez a felismerés teljessé és világossá érjen benne, ahhoz akarva-akaratlan keresztül kellett mennie Petőfi népi költészetének iskoláján is.

Nem utolsósorban Petőfi népdalai és népi zsánerei, életképei, azaz költői *gyakorlata* nyitották meg a kor jobbainak gondolkodásában egy romantizmustól elforduló népszemlélet távlatait. Petőfi költészete — még mielőtt politikai nézetei kialakultak volna — végképp leválasztotta a *népit* a *régiről*, a múltba húzó nosztalgiaikról; — a haladás kerekére fékként tapadó népieséget ő semlegesítette, s tette a népet a költészetben azzá, amivé a valóságban lennie kell: a haladás szívévé-lelkévé. A nép lírai felkészítése az új honfoglalásra: ezt végezte el Petőfi lírája már 1845 előtt, hiszen szilaj pásztorai, széplelkű juhászai, szerelmes legényei, hetyke betyárjai, vármegyével ujjat húzó szegénylegényei: előhírnökei a „honfoglalásra” készülő népek. S ez a „népieség” nem provinciális-paraszti, nem városellenes, hanem *egyetemes*: ha a költő későbbi politikai koncepciójának ezt a nem politikai, hanem katexochén költői előképét szemléljük, ezen is felsejleni látjuk a falusi és városi nép, bojtárok és diákok, betyárok és színészek, írók és pásztorok testvéresülését.

A demokratikus tendenciák kikristályosításában és szétsugárzásában, a romantikus gát-eszmék elszigetelésében és elhalatásában páratlanul nagy szerepe volt Petőfi 1845 előtti lírájának. Amikor Erdélyi 1847-ben megjelenteti a *Népdalok és mondák* második kötetét, terjedelmes zárótanulmányában már jelentősen túlhaladja korábbi, jó irányba mutató felfogását. Fejtegetéseinek egyik alaptétele, hogy „a nemzet irodalma rend szerint akkor fordul egész szeretettel önnépi költészetéhez, mikor már félreismerhetlen jeleit adá művelődésének”. *Művelődés, műveltség* Erdélyi szó.áiában nem pusztán szellemi kultúrát jelentenek, hanem egyetemesebb értelemmel is bírnak: a polgárosulás szinonimjai is. Erdélyi szól arról a nagy szakadásról a költészetben, mely a könyvnyomtatás elterjedése után egyfelől felmagasította a műköltészetet, másfelől „elhalványította maga mellett az eredeti költészet hajnalát”. Olyan ez a szakadás a költészetben, mint magában az életben, ahol a népet „a tudományos művelődés, vagy polgárzati állapotok egészen külön szakították a nemzet testétől”. S ekkor következik a konklúzió, amely nem oly frappánsan és szívenütően, mint Petőfi levele Arany Jánoshoz, de azzal rokon értelemmel kapcsolja össze a nép költészete iránti megbecsülést a nép politikai érdekeinek felismerésével: „Most miután már századok óta áll e nagy meg hasonlítás, életben és költészetben egyiránt a nép és nemzet között, nagyobb dicsérete nem lehet a mai kornak, mint hogy eszébe jutott ismét egyesülni. Mikor az iskolátlan népet költészete után becsüljük, annyit tesz, hogy polgárilag is fogjuk, mert a kettő együtt jár...”

*

Más kérdésről is kell itt még szólni. A magyar irodalmi népiességről írott könyve bevezetőjében Horváth János a népiességben „réginek és újnak” kor-szakos nagy összebékítést látja, „hagyománymentő mozgalom”-nak, a „konzerváló ösztön felgerjedésének” tekinti, mely az „európai alkalmazkodás”, azaz a haladó politikum ellenében „mintegy ellensúlyként, az elidegenedéstől óv”. Könyve befejezésében Horváth János visszakanyarodik ehhez a gondolathoz, s arra veti a hangsúlyt, hogy költészetünk a XVIII. század végén eltávolodik „a nemzetileg primitív”-től és „ezzel a folyamattal szemben lett a népiességnek ellensúlyozó, nagy történeti jelentősége”. A népiesség „új-ból megérlelte költők és közönség fogékonyságát a költészetbeli naivság nemzeti formái iránt”, s a „nemzetileg naivnak e klasszicizálását a népdalköltő Petőfi indította meg és Arany János tetőzte be”.

Nemcsak arról van itt szó, hogy Petőfi *vagy* Arany, vagy Petőfi és Arany, vagy hogy melyikük jelenti inkább a tetőzés csúcsát. Még arra sem térünk itt ki, ami a marxista Petőfi-értelmezésnek Révai József nyomán ma már szinte közhelye — hogy ti. Petőfi nem egyszerűen *folytatása* a népies mozgalomnak, hanem minőségi különbséget is jelent, nemcsak művészi rangját, hanem népszemléletének tartalmát tekintve is.⁸ S talán kitűnt eddigi fejtegetéseinkből az is, hogy maga a „népiesség” sem egységes folyamat, s ha visszahúzó és

⁸ Horváth Jánosnak olyan nézeteivel szemben kell ezt hangsúlyozunk, mint pl.: „S mit tesz Petőfi? Ugyanazt, amit Kölcsey és Vörösmarty, de mind a belső forma, mind az érzés- és kifejezésbeli naivság tekintetében, tökéletesebben. S ha az ő népdalait népiesebbnek valljuk Kölcsey kísérleteinél, ennek az az oka, hogy a lírai egyéniség is, melyet dalaiban megszólaltat, a maga egészséges természetességével közelebb áll a nép faragatlan őszinte jelleméhez. Ő is idealizálja a népet, csak hogy Petőfivé.”

haladó áramlatai olykor bonyolult *keveredést* mutattak is, létük világosan kitapintható a Petőfit megelőző hét évtized irodalmában. Petőfi nem az *egész* folyamat betetőzése, hanem a népiesség *progresszív* törekvéseinek összegezője és magasabb, plebejus-szintre emelője. Életműve a népiesség vízvázasztója, amelyen nem szivároghattak át egymásba a különféle áramlatok.

Abban sem oszthatjuk — Petőfire nézve — Horváth János álláspontját, hogy a népiesség *szemben* a XVIII. század végi eltávolodással a nemzetileg primitívtól, a *nemzeti* védelmét jelenti az elidegenedés ellenében, hogy az „újabb nyugati műveltségi formák” elsajátításának szándékával szemben „lett a népiességnek ellensúlyozó, nagy történeti jelentősége”. Ugyanez a gondolat visszatér más összefüggésben is Horváth Jánosnál: „A népiesség fogalmát... nem ok nélkül kötötte és specializálta a közhasználat éppen... modern, XIX. századi változatához. Sugalmazója, létoka, a nemzeti érzés egész történelmileg ismert múltjában itt érte el legegyetemesebb érvényesülése korát. Itt is várt legnagyobb feladat a népiességre, itt, a nagy újítások, a műveltségváltás, a politikai rohamos átalakulások, az újabb európai alkalmazkodás, a végleges nyugathoz-fordulás e nagy félszázadában. Menteni, biztosítani az eredendő magyart, ... tartogatni, propagálni a régit, a hagyományost, a népfajilag állandót: sohasem volt ennyire szükséges.” (18—19. l.)

Alkalmazhatjuk mindezt Petőfire is? Lehet azt állítani Petőfiről, hogy az ő „népiességének” sugallója, „létoka” pusztán a „nemzeti érzés”? Aligha. Gondosabban kell árnyalnunk. A fiatal Petőfiben is erős szenvedély volt a hazaszeretet, s ezt számos költeményében ki is mondta — már 1845 előtt. De népdalaiban, népi zsánerverseiben, életképeiben nyomát is alig találjuk a néven nevezett nemzeti érzésnek —, nem úgy, mint a korabeli népdal-divat termékeiben. A felülről leereszkedő liberális népiességből valóban nem hiányzott a „nemzeti érzés”, de ez a lehajlók érzése volt, s nem a lent élőké, akikről történelmi illuziónizmus azt állítani, hogy teljes tudatában voltak a hazaszeretet szentségének. Tudatában voltak a botnak és dézsmának, s ezekről csak kevesen láthattak el a *hazáig*. „Haza csak ott van, hol jog is van — S a népnek nincs joga” — írta Petőfi 1846-ban (*A nép*). Vörösmarty pedig, liberális létére is, így ír: a nép „Sóvár szemmel néz ég felé, — Mert hajh a föld! az nem övé, — Neki a föld még sirnak is kemény”, vagy: „A hazának nincsen háza, — Mert fiainak — Nem hazája.” A negyvenes évekre jellemző Kriza egyik költeményének ismétlődő motívuma: „...hontalan vagyok, — Szegény pór gyermeke.” (*Hálaérzetem*.) A fentről kiinduló, konzervatív vagy akár liberális népiesség sugallója lehet a nemzeti érzés, ennek mindenesetre jelentős szerepe van benne. Hol pozitív, hol meg negatív ez a szerep, hol pedig ellentmondásos, mint nálunk is. De a plebejus „népiesség” sugallója sohasem *pusztán* a nemzeti érzés, hanem elsősorban a társadalmi feszültség, amelynek feloldása *után* válhat csak a nép teljes értőjévé és érzőjévé a hazának. Petőfi „népiessége” plebejus törekvés, már 1845 előtt is, még ha ennek politikai tartalma nem kristályosodott is ki a költőben. S indítékai között nem szerepel elsőként a „nemzeti érzés”, legalábbis a látható indítékok között nem. De gyökeréig magyar az a világ, amelynek szószólója lesz, s ha most még nem politikai értelemmel, is fejezi ki hogy ez a nemzetből kitaszított nép a nemzet agya és szíve akar lenni, ezt sugározza az a *kép*, az a lírai tabló, amelyet Petőfi a népről fest. S *így* igazán nemzeti ez a „népiesség”: nem a reális helyzet eltakarására nemzeti, hanem a társadalmi feszültség érzékeltetésével, majd nyílt kifejezésével egyengeti a nemzetté válni való nép útját. Petőfi

„népiességének” nem az a célkitűzése, hogy „Menteni, biztosítani az eredendő magyart” a „nagy újítások”, a „politikai rohamos átalakulások” ellenébe, hanem — ha úgy tetszik — felemelni, érvényhez juttatni a népet a régihez, a fennállóhoz makacsul ragaszkodókkal szemben.

Ismételjük, hogy a népiességet nem tekintjük egységes folyamatnak, s ebből természetesen következik az is, hogy volt olyan áramlat a népiességen belül, amely kelet retrográd intése volt nyugat ellenében, szellemi fék volt a korszerű haladás kerekén. De a haladó irányzatú népiesség, s elsősorban Petőfi műve, nem jelent valamiféle *nemzeti* ellenállást a progresszió nem magyar, „nem nemzeti” indítású áramlataival szemben, hanem — már 1845 előtt is — nyilvánvalóvá teszi a haladás, a dinamikus lázongás készségét a „másik Magyarország” körében, a nép Magyarországn. Ez a készség pedig mélyen magyar, nemzeti gyökerű, az életből a költészetbe sűrítetten.

De van egy másik oldala is a problémának. Amennyire bizonyos az, hogy irodalmunk haladó törekvése volt az elfordulás a korszerűtlenné vált és konzervatív jelleget öltő „nemzetileg primitívtől” vagy primitivkedőtől, amennyire szükségszerű és gyümölcsöző volt a szellemi horizontok kitágítása a XVIII. században Európa felé, annyira bizonyos az, hogy irodalmunk fejlődésének ballasztja lett a XIX. században a német irodalmi középsernek babonás követése, a német és francia romantika normáinak és túlzásainak kritikátlan átvétele. Ezzel a valóban nemzetietlen s az irodalom érdekeit valóban sértő tendenciával szemben Petőfi lírája a nemzeti ízlés, nemzeti jelleg célszerű gátját jelentette. A fejlődés menete tehát nem az volt, hogy a XVIII. század végéig érvényesült az irodalomban a nemzeti-népi jelleg, azt elnyelte a nyugati orientáció, s ezzel szemben jelentett ellensúlyt a népiesség, Petőfivel illetve Arannyal a csúcán — hanem az, hogy Petőfi népiessége egyszerre jelent leszámolást a retrográd népiességgel, magyarkodó konzervativizmussal és az irodalom fejlődésére immár fékként tapadó nemzetietlen tendenciákkal. különösen a német irodalom felénkrajzó árnyaival. Ugyanakkor: Petőfi költészete kapcsolódik a társadalmi haladás és irodalmi fejlődés útirányát jelző népiességnek korábbi szakaszaihoz (Csokonai, Kölcsey) s kapcsolódik az irodalomnak minden olyan törekvéséhez, amely akár idegen, nyugati vagy klasszikus minták beölelésével a magyar irodalomba, előre vitte, gazdagította irodalmunkat. A „nemzetileg primitív”, „népién naiv” nem abszolút jó, s az „újabb nyugati műveltségi formák” elsajátításának szándéka sem abszolút rossz: mindkettő lehet hasznos is, káros is. Létezésük rangját csakis jelentkezési körülményeik konkrét vizsgálata határozhatja meg.

E fejezet bevezetésében, a nézőpontról írottakban, azt hangsúlyoztuk, hogy Petőfire nézve igaztalan az az általánosítás, hogy a népiesség valamiféle hatóerő a korszerű haladás ellenében. Ehhez most hozzátehetjük azt is, hogy nem kétsébe igaztalan Petőfi népiességének olyatén való beállítás, mintha ez — akárcsak irodalmi immanenciában is — *nemzeti* ellenvetés lenne költészetünk XVIII. század végén meginduló *európaizálódásával* szemben. Ha a két általánosítást egymás mellé állítjuk, akkor a népiesség a nemzeti konzervativizmus képviselőjeként, mint a nem magyar fogantatású progresszív törekvések gátja, ellensúlyja áll eliben. De ez a koncepció beleütközik a valóságba, legnyilvánvalóbban Petőfi életművébe. A *koncepció*: abszolutizálja a magyar társadalmi törekvéseknek és irodalomnak azt a „rossz párosodását”, mely nemzeti függetlenség híján, társadalmi állapotaink fejletlensége miatt, időlegesen létrejöhett. Viszont *Petőfi műve*: a XVIII. század végétől erősebben, majd a

reformkorban halványulóan kísértő ellentmondás tökéletes felszámolását, a „rossz párosodás” megszakítását jelenti.

*

Még egy további észrevételt kell tennünk Horváth János szemléletének bírálatában. Horváth Jánosnak egyik gyakran visszatérő fordulata Petőfi és a népiesség jellemzésében a költő, illetve a mozgalom *összeegyeztető, kiegyenlítő, harmonizáló* képességének deklarálása. A költő stílusának ismérvei között éppen úgy szerepel ez a sajátság, mint a népiesség történeti jelentőségének meghatározásában. Műköltői stílje „az irodalmi hagyomány összeegyeztetése az élő nyelvszokással”. Népies, vagy naiv költői stílje viszont „a műveltek közbeszédének összeegyeztetése az irodalom alatti néposztályok (főképp a parasztság) nyelvével” (83. l.). Más helyen Petőfi népiességéről szólva így jellemzi a népiességet: „Jelenti egy középút megtalálását, melyen magas és alacsony műveltség, tudatos művészet és naiv költőiség, művelt irodalmiság és költészetre ihlető eleven élet egy harmonikus átlagban ömölhet együvé” (122. l.). Másutt: a népdal igénytelen modora „mindig átlagosan kiegyenlítő (tehát sem durván parasztos, sem úri) marad. . .” (96. l.) A népiesség történetéről írott könyvében többek között úgy jellemzi Horváth János ezt a Petőfivel, illetve Arannyal tetőződő mozgalmat, mint „réginek és újnak korszakos nagy összebékítését” (11. l.). *A nemzeti klasszicizmus irodalmi ízléséről* írott tanulmányában ezt az ízlést — melynek vezérképviselői Petőfi és Arany — „harmóniás”, „egyeztető ízlés”-nek mondja, a „l’art pour l’art”-os és a vallási, politikai, társadalmi konvencióktól, általában gyakorlati szempontokból „elfogult” ízléssel szemben.

Aligha lehet vitatni, hogy Petőfi műtechnikájára valóban jellemző bizonyos harmonizáló készség; egy hosszas fejlődés betetőzője ő, s így természetesen olvadnak össze lírai gyakorlatában a korábbi erőfeszítések életrevaló eredményei az összegező zsenialitás újdonságaival. De Petőfi nemcsak tetőződése egy irodalmi fejlődésnek, hanem klasszikus nyitánya is egy új irodalmi korszaknak. Ez a „nyitány” pedig aligha érthető meg pusztán irodalmi jelenségekből és okokból, gyökerei mélyebbre, a szemlélethez nyúlnak le. Petőfi egy *plebejus* irodalmi kibontakozás kiinduló pontja, olyan folyamat elindítója, amely már az indulásnál csúcspontra szökkent, s amelynek — a folyamat elválaszthatatlan lévén a politikától — 48/49 bukása szegte útját. Regényben, drámában és teóriában így már nem is jöhetett létre a lírával adekvát érték, a szó eszmei értelmében sem. *Tetőzés* és *nyitány* egy jelenség Petőfi lírájában, mindkettő plebejus alapon megy végbe, mégha ez az alap nem tudatosodott is maradéktalanul a költőben — 1846 előtt. Nem arról van tehát szó, hogy Petőfi lírája — mondjuk 1844 végéig, vagy 1846 tavaszáig — egy irodalmi folyamat tetőzése, ettől kezdve pedig egy új korszak nyitánya, hanem arról, hogy tetőzés és nyitány mozzanatai mindkét pályaszakaszon érvényesülnek, előbb jellegzetesen irodalmi formában, később markánsabb politikai jelleggel. Így hát tetőzés és nyitány egyszerre-egyként foglalják magukba a hagyományörzés és újítás készségeit és eredményeit, azaz a magyar költészet plebejus alapon való megújulása nem jelenti a lírai hagyományok teljes negációját, ellenkezőleg: feltételezi bizonyos korábbi értékek beolvastását vagy felolvasztását az újban.

Ezt a folyamatot azonban aligha jellemzik találóan az „összeegyeztető”, „harmonizáló”, „összebékítő”, „középút” kifejezések, hiszen Petőfi lírai

gyakorlatának értelme a korszakos újítás, mely nem „összebékítése”, „összeegyeztetése” réginek és újnak, hanem plebejus, tehát gyökeresen új alapon való részleges érvényesítése, „folytatása” a hagyományoknak is. Amikor Horváth János a népiességről szólva például azt írja, hogy ez a „középút” megtalálását jelenti „melyen magas és alacsony műveltség, tudatos művészet és naiv költőiség, művelt irodalmiság és költészetre ihlető eleven élet egy harmonikus átlagban ömölhet együvé”, akkor mind ennek — Petőfire vonatkoztatva — „első látásra” bizonyos valószínűségét érezzük, de alaposabb körültekintés után kételyek támadnak bennünk. Ami pusztán irodalmi szempontból középutnak látszik „magas” és „alacsony”, „tudatos” és „naiv”, „művelt” és eleven élettől ihletett műveltség vagy irodalmiság között az — egy magasabb fekvésű, gyökerekig lemutató és távlatokat felfedező nézőpontról tekintve szét Petőfi lírájában — korántsem *középút*, hanem nemzeti aspirációjú *plebejus* törekvés; tehát sem politikai, sem végső irodalmi értelemben nem valami „egyeztető” megoldás. Petőfi egyetemességéhez, amely valóban sokmindent magába ölel, nem az „összebékítés” adja a kulcsot, hanem az irodalmon túlmutató plebejus törekvés, amely nem rekedhetett meg sem a népdalnál, sem a paraszti léthatároknál, hiszen a költő nemzetté akarta tenni a népet, a nép között állva vette magára nemzete gondját. Új, népi egyetemesség volt ez, melynek nagysága nem utolsósorban abban rejlik, hogy átfogta az egész nemzetet, még mielőtt nemzetté lett volna a nép.

Horváth János nem hangoztatja gyakran az „egyeztetésnek”, „összebékítésnek” fent vázolt gondolatát, de ez a gondolat koncepciójának lényegéhez tartozik. Hogy mennyire nem arról van szó, hogy pusztán a „népiesség” vagy a stílus jellemzésében tekinti érvényesnek ezt a „középutas” teóriát, azt szemléletesen bizonyítja a nemzeti klasszicizmus irodalmi ízlését elemző tanulmánya, melyben egyhelyt összefoglaló képet ad Petőfiről. Ezt a képet elborítja az előítélet: „A szegénység, a társadalom-alattiság romantikáját mint romantikus regényírók érdekes tárggyul szokta feldolgozni, ő keserű valóságként élte, s messzire néző, makacs becsvágygal járt oly életpályákon, melyeket a józan, szabályos polgári társaság a korhely könnyelműség menhelyeinek tartott. Nos, nem az a csudálatos, hogy el nem korhelyedett; nem az, hogy e „csavargóból”, e számkivetett szegény fiúból lett a szülői szeretetnek, a szülőföld és haza szeretetének, a házaseletnek, a családi tűzhelynek s a gondviselésbe vetett gyermek bizodalomnak egyik legnagyobb költője — mert mindez csak jellem és lélek eredeti nemességére, erkölcsi magasrendűségére vall, miben a megelőző félszázad nagy költői mind megegyeznek vele; hanem az, hogy e fiatalember költészete egy pillanatra sem tévelyedett el a ziláltság és szabálytörés, a szilaj törvényrombolás, a dacos vagy torz merészségek, a művészi rendatlenség útjaira, mire pedig egy romantikus korszak végén saját romantikus életvalóága könnyen csábíthatta volna, hanem hogy éppen ellenkezőleg oly ép és tökéletes, oly tiszta és megzavarhatatlan műérzékéről tesz tanúságot, melyhez foghatót egyetlen egy magyar elődjénél sem találhatni. Ez ép műérzék, mely tökéletes, szerves egészet alkot, s mely szabálytalan, szeszélyes, nyugtalan ifjú életéhez képest oly csodás ellentétűnek tűnik fel, mint maga a teremtető harmónia és nyugalom: az ő nagy isteni adománya.” (*Tanulmányok* 281. l.)

E jellemzés szépségei és igazság-villarásai sem takarhatják el szemünk elől a kép gyökeresen igaztalan voltát. Igenis, „szilaj törvényrombolás”, „dacos merészségek” jellemzik Petőfi jellemét és költészetét, eszméiben csak-

úgy, mint műformáiban, amelyeknek szabad, természetes kezelése, profán kiforgatása — ha erre volt szükség — párosulva stílusának merész, olykor meghökkentő „költőietlenségével”, azaz újtípusú lirizmusával: nem kevésbé jelentenek forradalmat a stilisztikában, poétikában, mint eszméi a politika világában. A fenti Petőfi-kép nem a mi Petőfink képe, de — nem is a Horváth János Petőfiéje. Igaz, ebben az összegezésben a koncepció foglya lesz a költő, de Horváth János nagy-monográfiájának éppen az a képesség biztosítja a maradandóságot, hogy konkrét elemzéseiben újra és újra megszabadítja, vagy megszabadítani igyekszik Petőfit teóriájának kötelékeitől. Ez az itt idézett kép legfeljebb azt mutatja: mit vesztett volna tudományunk, ha Horváth János Petőfi-könyvében a koncepció győzedelmeskedik a költőn, s nem a tudós szigorú tárgyitisztelete a koncepció nyers szorításán. Ez a győzelem sem maradéktalan, de eredményeit jelzi a mű életképessége egy gyökere-sen új és más világnézeti klíma alatt.

A gerontológia célkitűzései és hazai helyzete*

HARANGHY LÁSZLÓ levelező tag

A Központi Statisztikai Hivatal kimutatása szerint a születéskor várható átlagos életkor Magyarországon 1837. és 1846. között 24,2, 1900—1901-ig a férfiakra, illetve a nőkre vonatkozólag 37,1 és 37,9, 1920—1921-ben 40,4 illetve 42,6, 1948—1949-ben 58,8 és 63,3, 1955-ben pedig 64,7 és 68,7 volt. Az utolsó 100 évben a születéskor várható átlagos életkor tehát több mint 2,5-szerre nagyobb lett és még az utolsó 10 évben is jelentékenyen emelkedett. Mindezek világosan mutatják, hogy az emberi életkor jóval magasabb, mint azt általában hiszik és az átlagos élettartam, az élet- és egészségügyi viszonyok minden térre kiterjedő megjavulása után, *Greppi*, a Nemzetközi Gerontológiai Társaság elnökének véleménye szerint mintegy 105 esztendőig emelkedik.

Az általános életkor emelkedése és az öreg egyének számának állandó növekedése számos új, elodázhatatlan feladatot ró mindazokra, akik az emberi élet problémáival hivatásukból adódóan rendszeresen foglalkoznak. A szervezet előregezését tárgyaló gerontológia a fentieknek megfelelőleg rendkívül széleskörű tudomány. Azok közé a tudománysszakok közé tartozik, amelyek az emberi művelődés és a társadalmi haladás folyamán csak legújabbban jöttek létre és fejlődésük különösen az utolsó évek alatt vált nagyarányúvá. 1950. júliusában alakult meg 14 ország részvételével a Nemzetközi Gerontológiai Társaság és 7 év alatt a Társaságban résztvevő országok száma megkétszereződött. Sok európai és Európán kívüli országban gerontológiai társaságok alakultak; sok gerontológiai folyóirat létesült. Számos önálló gerontológiai szakkönyv jelent meg. A nemzetközi tudományos alapok pályázatok útján kívánják a gerontológiai munkát serkenteni.

A gerontológia olyan tudományterület, amelyben a legkülönbözőbb szakembereknek: orvosok, biológusok, antropológusok, szociológusok és más szakmák képviselőinek működése egyaránt szükséges. Bennünket orvosokat most elsősorban az érdekel, hogy van-e az orvostudománynak átütő szerepe a gerontológia területén, vagy csak más szakmák támogatására hivatott és emellett felvetődik a kérdés, hogy Magyarország mit teljesített eddig a gerontológia terén. A gerontológiai társaságok elnökségét áttekintve, beleértve a Nemzetközi Gerontológiai Társaságot, kitűnik, hogy a vezetés a legtöbb helyen az orvosok kezében van. Már maga ez a tény is mutatja, hogy ma a gerontológiában az orvostudomány szerepe kiemelkedően magas. Korántsem akarjuk ezzel más tudománysszaknak ilyen irányú fontosságát lebecsülni, azonban végigtekintve a gerontológia területén eddig végzett munkát, joggal

*Elhangzott 1958. november 28-án a Magyar Biológiai Társaság Gerontológiai Szakosztályának továbbképző előadás-sorozatán

állapíthatjuk meg, hogy ma ezen a téren a kezdeményezés az orvosok kezében van. Elég, ha ilyen tekintetben arra hivatkozunk, hogy a gerontológián belül geriatria néven máris elkülönült egy olyan speciális tudományos szak, amely kizárólag a gerontológia orvosi, illetve egészségügyi vonatkozásaival foglalkozik. Az öregkor orvosi vonatkozásait tárgyaló geriatria ma már sok országban általánosan ismert speciális szak. Számos ország orvosai megértik, hogy a magasabb korú egyének orvosi ellátása éppen úgy különleges orvosi ismereteket igényel, mint ahogy a gyermekek élettanának, fejlődésének, ápolásának, gyógykezelésének tanulmányozása érdekében annak idején külön orvosi szak, a gyermekgyógyászat létesült. A geriatria jelentősége a múltban csekély volt. Éppen azért, mert az általános életkor alacsony szinten állott. Amióta azonban a születéskor várható átlagos életkor állandóan emelkedőben van, számos olyan orvosi probléma vetődik fel, melynek megoldása csupán különleges szakismeret birtokában és különleges szaktudomány keretében remélhető.

Az 1958 júliusában rendezett merani Nemzetközi Gerontológiai Kongresszus anyagából határozottan kitűnik, hogy a geriatria mivel foglalkozik. Kutatja az előregedés élettani tüneteit és okait, az életviszonyok hatását az emberi szervezet előregedésére, valamint a szellemi és testi teljesítőképesség életkorral kapcsolatos változását. Szakmák szerint vizsgálja az öregkorban felhalmozódva jelentkező betegségeket, foglalkozik megelőzésükkel és gyógykezelésükkel; kutatja a betegségek lefolyásában korok szerint mutatkozó különbségeket. Fontos feladata az öregek pszichéjének vizsgálata és az öregkorban kialakuló kóros lelki működések kutatása. Legtöbb országban az öregek elhelyezésére hivatott intézmények irányítása orvosi feladatot képez. Pl. az 1957-es Bad-Hofgastein-i geriatriai továbbképző tanfolyam behatóan tárgyalta az ilyen szempontból szóbajöhető összes problémát, a fiatalság és az öregek egymáshoz való viszonyát, az öregek munkaképességének kérdését, a szociális otthonok legcélszerűbb elhelyezését és berendezését és más kérdéseket. A geriatria célkitűzései közül emeljünk ki néhányat, különösen olyanokat, amelyek ma a geriatriában az érdeklődés homlokterében állnak, viszont az általános orvosi gyakorlatban kevésbé szembetűnőek. Orvosi, de biológiai szempontból is felvetődik a kérdés, hogy az előregedés kóros folyamat-e, vagy pedig élettani jelenség, amelyet semmiféle módon feltartóztatni nem lehet. A kizárólag biológiai problémának látszó kérdésnek orvosi tekintetben is alapvető fontossága van, mert nyilvánvaló, hogy ha az előregedés betegség, másképp kell ellene küzdenünk, mintha élettani folyamat volna. Legutóbb *Parhon* bukaresti akadémikus a Prirodában leszögezte azt az álláspontját, hogy az előregedés betegségnek tartható és a betegséghez hasonlóan kezelhető. *Anucsin* ugyancsak a Priroda hasábjain joggal szállt szembe ezzel a felfogással, mert nemcsak a biológusok, hanem az orvosok túlnyomó többségének álláspontja szerint is az előregedés élettani folyamat, amely a világegyetem egyik alapvető törvényszerűségének, az örök fejlődés törvényének a megnyilvánulása. *Bürger*, *Nagornüj*, *Stransky* és sok más kutató vizsgálata határozottan bebizonyította, hogy a szervezet előregedése nem a magas korban kezdődik, hanem bizonyos tekintetben már a születés pillanatakor megindul. Nincs élet halál nélkül és az új élet keletkezésének forrása mindig a régi halála. Az is bizonyos, hogy a szövetek és a szervek előregedése egy és ugyanazon szervezetben sem halad egyenlően. Sok szervben a szövetek előregedése, elhasználódása és megújulása állandóan folyik, más szervben

viszont, pl. az idegrendszerben, a szövetek előregedése és pusztulása az egész szervezet halálát jelenti. Mindez azonban nem mondja azt, hogy maga az előregedés folyamata kóros jelenség volna, hanem ellenkezőleg, azt mutatja, hogy az előregedés maga már a születés után meginduló élettani jelenség, amely szakadatlan folytonosságban halad mindaddig, amíg a szervezet meg nem hal. Olyan értelemben vett megfiatalítás tehát, hogy az előregedés folyamata feltartóztatható és újból a fiatal szervezet állapotába volna hozható, éppen oly biológiai lehetetlenség, mint hogy a VII—VIII. hónapos magzat fejlődését semmiképpen sem lehet a III—IV. hónapos magzat fejlődési fokára visszavezetni. Az orvos szerepe az előregedéssel kapcsolatban az, hogy ez a folyamat mindig az élettani határok között maradjon, soha kórossá ne váljék és a halál a biológiai okok következményeként álljon be, vagyis két szóval „a kóros előregedés”, vagy más néven az élettant megelőző „korai előregedés” ne alakuljon ki. Tehát a geriatría célkitűzése nem az ún. megfiatalítás, hanem az előregedés élettani menetének biztosítása és a kóros előregedés megakadályozása.

A kóros előregedés megelőzése magától értetődően nem akkor kezdődik, amikor az öregedés tünetei visszavonhatatlanul kialakultak, hanem az ezt megelőző időben, az ún. praeseniumban, de tágabb értelemben véve a kóros előregedés elhárítását szolgálja minden olyan orvosi művelet, amely a szervezet megviselését, szöveteinek idő előtti elhasználódását előzi meg. Hogy csupán saját kutatási területemről egy példát említsek, vizsgálataim szerint az öregek fertőző betegségek iránti fogékonysága — legalábbis részben — a lép sklerosisára vezethető vissza. Viszont a lépsklerosis nem előregedési jelenség, hanem a megelőzőleg kiállott fertőző betegségek és más kórjelenségek következménye és kísérletileg neurotraumatizációval is előidézhető. Tehát ennél erőteljesebb kora fiatalságban a fertőző betegségek elleni küzdelem, ennél rendezettebb életmód előzi meg a praeseniumot, annál kevésbé áll be a lép kóros előregedése és ezzel kapcsolatban a fertőző betegségek iránti fokozottabb érzékenység.

Az öregkor megelőzésének egyik határozott és fontos orvosi eszköze a szervezet anyagcseréjének, neurohormonalis viszonyainak, általában életműködéseinek megfelelő szinten való tartása és ezért határozottan jelentősnek mondhatók azok a törekvések, amelyek a kezdődő előregedő szervezet szükségleteit vitaminokkal, hormonokkal, az anyagcserét befolyásoló gyógyszerekkel kívánják megfelelő mederbe terelni. A ma már világszerte gyártott ilyen praeparátumok fontosságát egyre nagyobbnak tekintjük és a kóros előregedés elleni fontos tényezőnek tartjuk. Csodákat természetesen várni ilyen szempontból sem lehet. Megfiatalításról nincs szó és aki egyetlen csodaszertől vár valamilyen, mindenkinél alkalmazható, átiütő eredményt, idővel feltétlenül csalódik, mert a szervezet életműködései összetett folyamatok, amelyeknek biológiai menetét az élet szempontjából alapvető jelentőségű anyagokkal együttesen lehet csak biztosítani.

Nyilvánvaló azonban az is, hogy bármilyen nagyfontosságúak is ezek az anyagok, a kóros előregedést csak akkor akadályozzák meg, ha egyidejű alkalmazásuk az életviszonyok: táplálkozás, lakás, foglalkoztatás stb. megfelelő rendezésére is kiterjed. Ezen kérdések közül elsősorban csupán kettőt emelek ki. A nagy magyar kutató, *Korányi Sándor*, a legelső között volt, aki rámutatott arra, hogy az előregedés legelső élettani tünete a szerkezeti alkalmazkodóképesség csökkenése. Az életmód, életviszonyok válto-

zása a teljes fiatalság korában levő, 20—30 éves szervezetre is nehéz feladatot jelent. A 30 éves egyénnek ajánlott foglalkoztatás-változás is súlyos meg-rázkódtatást képez. Hogyan várható az alkalmazkodóképességben nagyobb fokban csökkent 60 éven felüli, egész életében dolgozó egyéntől az, hogy élet-módját egyik napról a másikra megváltoztatva a teljes tétlenség állapotára térjen át? Az eredmény gyakran határozott. Az egyén testileg és psychésen összeroppan. Ezért tehát nekünk orvosoknak az a feladatunk, hogy a hazai viszonyoknak megfelelően kidolgozzuk azokat a módszereket, amelyeken keresztül az öreg egyének munkaképességének megfelelően, a fiatalok érde-keinek figyelembevételével a társadalomnak hasznos tagjai maradhatnak. Sokan ezt a kérdést kizárólag szociálpolitikai kérdésnek tüntetik fel. Kétségen kívül az orvos munkája a szociológus munkája nélkül nem hozhat eredményt, de áll ez fordítva a szociológus munkájára is. A szociológus önmagában ezt a kérdést nem képes megoldani. A geriatría feladata az öregek munkatelje-sítményeinek beható vizsgálata és a szervezeti adottsághoz mért meghatá-rozása.

A geriatría egy másik rendkívül fontos feladata a szellemi képességek biológiai előregedésével kapcsolatos. A geriatría kutatja a biológiai előregedés okozta szellemi változásokat és az így szerzett tapasztalatokat hasznosítja az öregek foglalkoztatásában, az öreggondozásban, az öregséggel kapcsolatos jogi kérdésekben és más problémákban. A modern geriatría kibontakozása előtt sok orvos hajlandó volt az idegrendszer öregedését a kóros öregkori lelki működéssel azonosítani és az öregkorban jelentkező elmebajokat egy-szerűen psychosis senilisnek mondani. Ennek az eredménye az, hogy a köz-tudat a szellemi képességek nagyobb fokú hanyatlását a 60 éven felüli kor-ban szinte szükségszerűnek tekinti és nagyon kivételesnek tartja azokat a kiváló egyéniségeket, mint Kossuth, Bunsen, Pavlov, Aschoff és mások, akik még életük végén is kiválólt alkottak. A geriatríában nem jártasak előtt egyenesen a meglepetés erejével hatott *Moers* megállapítása, aki kimutatta, hogy a súlyos testi munkára való alkalmasság má az 50-es években szűnik meg, azonban — amint az élettani és psychiatriai megfigyelések igazolják — meg-szakítások és gyakran előhaladó emlékezőcsökkenés ellenére a szellemi tel-jesítmények sokszor éppen a 60 és a 70 év között a legnagyobbak. A fiatal kor dinamizmusának csökkenését az idős korúak tapasztalata ellensúlyozza. *Moers* két példája különösen meggyőző. Kant életének első legnagyobb szellemi tevé-kenységű korszaka a 31—40 év közötti korra esik, a másik az 57—60 év közötti időre. Fontane 60 éves koráig harmadrendű újságíró volt, azután kezdett ki-emelkedni és legnagyobb sikerű regényét („Effie Briest”) 79 éves korában írta. Úgy látszik, hogy a súlyos testi munkát jelentő életmód gyorsabban elhasználja a szervezetet, mint az olyan, amely az evolúció folyamán a legmagasabbra emelkedett szervezeti tulajdonság, a magas fejlettségű idegrendszer igénybe-vételéből adódik. Tehát azoknak, akik szellemi képességeik birtokában a szervezet súlyos megterhelését életük folyamán el tudják kerülni, arra kell törekedniük, hogy biztosítsák azok számára is a biológiai előregedést, akik hivatásuknál fogva a praesenilis ártalmaknak jobban ki vannak téve.

A 60 évnél idősebbek száma Magyarországon 1956. jan. 31-én 1.232.584 főt tett ki, vagyis az összlakosság 12,5%-át. Világszerte ismeretes, hogy még azokban az országokban is, ahol az öreggondozás magas fokon áll és kellő számú öreg-otthon áll rendelkezésre, az öregeknek legfeljebb 3—4%-a keresi fel önként a szociális otthonokat. Aki önként belép, az csak pénzügyi, családi,

vagy ápolási okokból teszi, azonban kényszerítő körülmény nélkül a szociális otthonokat csak nagyon kevesen veszik igénybe. Magyarországon a szociális otthonok száma jelenleg 180, a férőhelyek száma 1957-ben 16.986 és összesen 15.932 gondozott tartózkodott a szociális otthonokban, vagyis az összes 60 éven felüliek 1,4%-a. Országunk költségvetésében a tanácsi szociális otthonok előirányzata 1957-ben átlagban 118,8 millió Ft volt és egy szociális otthoni férőhely átlagos fenntartási költsége 6.990.—Ft, vagyis országunk teherbíróképességéhez viszonyítva aránylag igen magas összeg áll rendelkezésre. A szociális otthonoktól való idegenkedés okait behatóan vizsgálva kiderül, hogy az egyrészt az egyéni szabadság korlátozására, másrészt a szociális otthonok vezetésében mutatkozó olyan hibákra vezethető vissza, amelyek az öregkori psyché-változást nem veszik figyelembe. *Stengel* pl. az előbbi tekintetben jellegzetesnek tartja az olyan válaszokat, amelyeket gyakran kapott akkor, amikor a szociális otthonoktól való idegenkedés okait vizsgálta és az ápoló azt felelte: „az otthonban nem akkor kelek fel, amikor akarok, hanem akkor, amikor az ápolónővér felébreszt.” Az ezen problémákkal való foglalkozás mellett egyre jobban előtérbe nyomul az a megállapítás, hogy az öregkori otthonoktól való idegenkedés okai sokkal mélyebben gyökereznek az öregkori psychében, ezek az okok azonban kellő pszichiátriai felkészültség mellett kiküszöbölhetők. Mik ezek az okok, általános sablonnal meghatározni nem lehet. Minden egyén lelki sajátosságai szabják meg a psyché öregkorban beálló változásait és az ebből adódó összkaraktert. Ezeket a tulajdonságokat kellőleg értékelni kizárólag a pszichiátriai és geriatricai alapismeretekkel bíró orvos képes, csupán ő tudja kikutatni azokat az indítékokat, amelyek kiküszöbölése után az öreg a szociális otthonokat tényleg otthonának tekinti és szívesen tartózkodik ott. Az öregkori otthonok szervezete, közös, vagy külön szobák alkalmazása, az otthon berendezése, az ápoló feladatainak, kulturális igényeinek felmérése stb. mind olyan feladat, amelyek kizárólag orvosi pszichiátriai, gerontológiai ismeretek alapján oldhatók meg. A gerontológia határozott törekvése, hogy megváltozzék az az állapot, amely szerint az öregotthonokban az orvos szerepe kizárólag a betegek gyógykezelésében álljon, hanem ellenkezőleg a szociális otthonok kérdésének egész komplexuma gerontológiai-pszichiátriai képzettséggel bíró orvos kezébe tartozzék. Teljesen helyeselhető az az álláspont, amely egyes országokban, pl. Ausztriában megvalósult, hogy az öregek ellátásának problémája a szociológus bevonása mellett az orvosok kezébe tartozik és a szociális otthonok helyzetét az Osztrák Gerontológiai Társaság évről évre ülésein vitatja meg. Hazánkban a hasonló szellemű kezdeményezésnek érdemes példái vannak. *Szarvas András*nak a közelmúltban tarott beszámolója a kecskeméti szociális otthonokról is ilyennek tekinthető és csak örömmel üdvözölhető. Szükséges azonban, hogy egészségügyi kormányzatunk a kérdéssel a fenti értelemben foglalkozzék és a gerontológiai kutatások iránt hajlandóságot érző pszichiátereink figyelmét erre felé irányítsa.

Az elmondottak csupán példái azoknak az orvosi feladatoknak, amelyek abból a tényből adódnak, hogy az elöregedés biológiai jelenség. Az elmondottak világosan mutatják, hogy ezek a feladatok is rendkívül nagyok és kétségtelenné teszik, hogy az orvos működési köre nem a kóros elöregedésnél kezdődik, hanem a biológiai elöregedéssel a legszorosabban kapcsolatos. Természetesen az öregkorban halmozottan fellépő betegségek elleni küzdelem, a kóros elöregedés elleni harc ugyanolyan elsőrangú orvosi feladat, de sohasem szabad

elfelejtenünk, hogy míg az öregkori betegségek elleni küzdelmet minden orvos kötelességének tekinti, az élettani előregedéssel kapcsolatos feladatok sokszor feledésbe merülnek. A kóros előregedéssel kapcsolatos orvosi ismeretek felsorolása rendkívül sokrétű, ezeket még csak említenem sem szükséges, hiszen továbbképző előadásaink keretében a geriatría leghivatottabb hazai képviselői mostani és a jövő évben rendezendő kongresszusokon ezekről kimerítőleg szólnak.

A fentiekben igyekeztem röviden vázolni a geriatría legfontosabb mai célkitűzéseit és ezek után feleljünk arra a kérdésre, hogy hazánk mit teljesített eddig a gerontológia terén. Büszkén hivatkozhatunk arra, hogy Magyarország sok országot megelőzve már 1937-ben geriatríai kongresszust tartott, amelyen az akkori orvosi élet legkiválóbb képviselői, *Korányi Sándor*, *Entz Béla*, *Grosz Emil*, *Verebély Tibor* és mások ismertették a geriatría legfontosabb kérdéseit. *Korányi Sándor* kortársait messze megelőzően már akkor megállapította, hogy az előregedés legelső élettani tünete a szervezet alkalmazkodási képességének hanyatlása és világosan rámutatott arra, hogy az érelmeszesedés és más hasonló betegség tünetei nem öregedési jelenségek, hanem kórfolyamatok. *Entz Béla* pedig már akkor, amikor a nemi mirigyek transzplantációjának, a mirigyátültetési megfiatalításnak a kérdése az érdeklődés homlokterében állott, rámutatott arra, hogy a nemi működés kialvása az öregedésnek nem oka, hanem csupán következménye. Az 1937. évi kezdeményezés azonban széleskörű eredménnyel nem járt. 1947-ben alakult ugyan egy szerény gerontológiai kutatóintézet, amelyben a tragikus hirtelenséggel elhunyt *Schill Imre* és munkatársai nagy lelkesedéssel kezdék meg a munkát, azonban rövid működés után anyagi eszközök hiányában az intézet megszűnt. 1953-ban a *Korányi Sándor Vándorgyűlésen*, a Magyar Tudományos Akadémia az előregedés problémáit tűzte napirendre. A nagygyűlés határozata akadémiai gerontológiai bizottságot hívott életre, amely 1954-ben kezdte meg munkásságát. A gerontológiai bizottság működésének eredményeként olyan kutatómunka indult meg, amelynek alapján 1956-ban a Nemzetközi Gerontológiai Társaság Magyarországot a népi demokráciák közül elsőnek hívta fel a Társaságba való belépésre. A hazai kutatók közül *Baló József*, *Banga Ilona* londoni, *Banga Ilona* és *Haranghy László* baseli, *Haranghy László* bad-hofgasteini, *Beregi Edit* sunderlandi gerontológiai symposiumokon vettek részt és tartottak előadást. *Gonda Miklós* romániai, *Rácz Pál* szovjetunióbeli gerontológiai intézményeket látogatott meg. Résztvesznek a magyar gerontológiai kutatók a Nemzetközi Gerontológiai Társaság baseli lapjának, továbbá az *Excerpta Medica*-nak szerkesztőségi munkálataiban is. A hazai gerontológiai kutatómunka ez utolsó 3 évben számos jelentős eredményt mutatott fel. A gerontológiai bizottságba tömörült kutatók az előregedés cytológiai problémáival, a kötőszövet előregedésének kérdéseivel, az előregedéssel kapcsolatos biokémiai változásokkal, a vese öregség okozta elváltozásaival, a vérképző szervek előregedésével, a psyche öregkori elváltozásaival, az idegrendszer biológiai és kóros előregedésének szövettanával, az öregkor fogászatával, az öregkori gümőkórral, az öregség sport-physiológiai vonatkozásaival, embertani gerontológiai vizsgálatokkal, a gerontológia statisztikai problémáival és más kérdésekkel foglalkoznak. 1957-ben megjelent „Az öregedés” c. munkában több gerontológiával foglalkozó statisztikus, orvoskutató, szociológus foglalta össze a hazai gerontológiai viszonyokat. *Haranghy László* munkájában 1957-ben első ízben nyert hazai gerontológiai

munka nemzetközi pályadíjat. Mivel a gerontológia iránti érdeklődés hazánkban egyre nagyobb mértékűvé vált, szükségesnek látszott a szűkkörű és egyébként is különleges feladatokkal megbízott akadémiai bizottság mellett egy széleskörű gerontológiai egyesülés megalapítása, amely arra hivatott, hogy a gerontológiai kutatómunka iránt érdeklődő biológusokat, botanikusokat, statisztikusokat és más szakmák képviselőit egyesítse. Az Akadémia irányítása alatt működő Magyar Biológiai Társaság éppen ezért elhatározta, hogy önálló gerontológiai szakosztályt alapít és az ebben való részvételre hívja fel mindazokat, akik a gerontológia rohamosan növekedő fontosságát átérzik és működését munkájukkal támogatni kívánják. A szakosztály 1958. február 26-án meg is alakult. Eddig összesen 4 tudományos ülés volt. Összesen 12 előadást tartottak és igen öröndetes, hogy az üléseken nemcsak klinikusok, hanem kórházi kutatók: *Gondos Miklós*, *Szarvas András* és mások is beszámoltak vizsgálataikról.

Az 1958. évi budapesti nemzetközi Fogászati Kongresszus főtárgyát az öregkor fogászata képezte. A kongresszuson *Balogh Károly* professzor, *Simon Béla* professzor és sokan mások tartottak gerontológiai tárgyú előadásokat.

A Biológiai Szakosztály alakuló ülésén az orvosok nagy számban vettek részt. Az alakuló ülés felhívta a vezetőséget, szorgalmazza Gerontológiai Kutató Intézet létesítését és kezdeményezze gerontológiai továbbképző tanfolyam tartását. A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportjának főbizottsága ismételten foglalkozott a Gerontológiai Kutató Intézet kérdésével és ilyen irányban javaslatokkal fordult az Egészségügyi Minisztérium és az Egészségügyi Tudományos Tanács felé. A főbizottság örömmel értesült róla, hogy az I. sz. Sebészeti Klinikán *Hedri Endre* professzor vezetése alatt a klinika saját erejéből gerontológiai részleg létesült és az itt folyó vizsgálatokról máris értékes beszámoló hangzott el.

A főbizottság a kutatások kiterjesztése érdekében elkövet mindent. Biztosan hisszük, hogy a Magyar Tudományos Akadémia és az Egészségügyi Minisztérium törekvéseinket teljes mértékben támogatni fogja. Az újjáalakult Egészségügyi Tudományos Tanács a gerontológia problémáit első plenáris ülésén máris napirendre tűzte és megvitatta a magyarországi gerontológia helyzetét, ezzel is kifejezván azt, hogy egészségügyi főhatóságaink a kérdést milyen nagyjelentőségűnek tekintik és mindenképpen támogatni óhajtják.

A Biológiai Szakosztály alakuló ülése másik határozatának megvalósítását jelenti az első jelenlegi előadás-sorozat. Reméljük, hogy ezen első kísérletünk felkelti a széles orvosi körök érdeklődését a gerontológia iránt és az ott felvetett problémák meggyőzik az illetékes tényezőket arról, hogy a gerontológia, illetve a geriatra rendkívül nagy gyakorlati jelentőségű tudomány, melynek kifejlesztése érdekében minden áldozatot meg kell hoznunk.



FRÉDÉRIC JOLIOT-CURIE

1900 — 1958

Frédéric Joliot-Curiének alkotó ereje teljében bekövetkezett halála világszerte nemcsak a tudomány művelőit és ismerőit rendítette meg. Távozása fájdalmas veszteséget jelentett minden olyan szervezet és minden egyén számára is, aki a társadalmi haladás, a béke megőrzésének gondolatát szolgálni kívánja.

Korunk kimagasló egyénisége volt ő. Kivételes tehetségű tudós, aki évtizedeken keresztül végzett eredményes kutatómunkát, s az atomfizika területén elért számos nagyjelentőségű felfedezéssel írta be nevét örökre a tudomány történetébe. Ennek elismeréseként nyerte el feleségével együtt 1935-ben a kémiai Nobel-díjat. Harcos kommunista, aki a Francia Kommunista Párt Központi Bizottságának tagjaként minden erejét, tehetségét latbavetve küzdött népének szabadságáért, boldogulásáért, a társadalmi haladás kivívásáért. Felismerte azt az óriási szerepet, melyet a tudományok s különösen az atomfizika fejlődése jelenthet a társadalom fejlődése szempontjából, de látta azt a nagy veszélyt is, amelyet az imperializmus reakciós erői okozhatnak, ezeknek az eredményeknek a népek elleni felhasználására törekedve. A kommunista tudós elnémíthatatlan, bátor szavával fordult a világ minden tudósához és a békét megőrizni, fenntartani akaró emberek millióihoz, hogy gátat lehessen vetni az imperializmus atomháborúra törő szándékainak, amely visszaélve az emberi elme e ragyogó felfedezéseivel, az elnyomás, a kizsákmányolás meghosszabbítására akarja azokat felhasználni. 1953-ban, budapesti tartózkodása alatt mondotta: „A tudomány embereiben eleven türelmetlenség él, hogy a tudomány eredményeit az egész emberiség minél hasznosabban értékesítse.

A történelem azonban azt bizonyítja, hogy ezek a nemes törekvések nem valósíthatók meg küzdelem nélkül. Nem elegendő, ha kinyilvánítjuk türelmetlenségünket; meg is kell keresnünk a tudomány rossz felhasználásának okait, és fel kell vennünk ellenük a küzdelmet". E célok felismerése, az értük vívott hősi küzdelem állította Joliot-Curie a Béke Világtanács, valamint a Tudományos Dolgozók Világszövetségének elnöki posztjára. Az ő vezetése alatt vált mindkét szervezet a világ haladó erőit összefogó világjelentőségű tényezővé a békéért folyó küzdelemben. E munka eredményeit ismerte el 1951-ben Lenin-díjjal történt kitüntetése is.

Frédéric Joliot-Curie egész pályafutása bizonyítja, hogy életét két, egymással szorosan egybefonódó cél szolgálatába állította: a tudomány fejlődését kívánta előmozdítani s ennek eredményeivel is, széleskörű társadalmi-politikai működésével is a társadalmi haladásnak, a béke megőrzésének gondolatát igyekezett győzelemre vinni. 1900. március 19-én született Párizsban. Apja kereskedőember, volt kommunár, akitől kora ifjúságától kezdve ösztönzést kapott a társadalmi-politikai kérdések iránti érdeklődésre. Párizsi egyetemi tanulmányai alatt ismerkedett meg a nagy francia fizikussal, Paul Langevinnel, aki egész későbbi fejlődésére igen nagy hatással volt, támogatta tudományos célkitűzéseiben s harcostársakká váltak a politikai küzdelmekben is. Egyetemi tanulmányainak befejezése után néhány évig egy luxemburgi kohóüzemben dolgozott, mint mérnök. Számos későbbi megnyilatkozása mutatja, milyen mély hatást gyakoroltak rá ezek az évek, amikor munkáskörnyezetben élt, közvetlen tapasztalatból ismerte meg a munkásosztály helyzetét, problémáit és vágyait is. Az üzemből került Paul Langevin segítségével a párizsi Rádium-intézetbe a Nobel-díjas Curiené asszony mellé tudományos munkatársnak, itt kezdte el az atomfizikával, a radioaktivitással kapcsolatos kutatásait, melyeket 1926-tól már feleségével, Irène Curievel együtt végeztek. Tudományos eredményekben rendkívül gazdag időszak volt ez, melynek néhány kiemelkedő mozzanatáról alább megkísérlek még áttekintést adni. Az 1930-as években az atommagra vonatkozó tudományos ismeretek rohamosan fejlődtek, sok ragyogó új felfedezés származik ebből az időből, s különösen kiemelkednek a Joliot-Curie házaspár eredményei.

A tudomány aktuális kérdései közül mindig a legnehezebbekkel foglalkozva Joliot-Curie az elsők között volt, aki felismerte az atomenergia felhasználásának lehetőségét s mindjárt fel tudta mérni ennek rendkívüli jelentőségét is. Felismerve azt az ellentmondást, ami a tudomány által feltárt, az emberiség javára felhasználható új lehetőségek és a kapitalista-imperialista viszonyok s abban az időben a fasizmus örült fenyegetése között fennállt, szállt harcba a második világháborút előkészítő erőkkal, küzdött a fasizmus ellen. Langevinnel együtt a háború előtt belépett az Antifasiszta Értelmiségi Szövetség Éberségi Bizottságába, résztvett és felszólalt a Nemzetközi Békévédelmi Szövetség londoni kongresszusán. Amikor pedig bekövetkezett Franciaország tragikus bukása, elősegítette legjobb tudományos munkatársainak Londonba jutását, hogy azok a szövetségi hatalmak oldalán segítsék tudományos munkájukkal a fasizmus elleni harcot, megszervezte a jelentős francia nehézbíró-készlet elszállítását, hogy az ne juthasson a fasiszták kezébe, elért tudományos eredményeiket titkos letétbe helyezte. Maga azonban ott maradt hazájában, hogy az ellenállási mozgalomban küzdhessen a fasizmus ellen. A legnehezebb időszakban, 1942 tavaszán lett a Francia Kommunista Párt tagja. A tudós laboratóriumából szervezte az ellenállók mozgalmát, látta el

őket fegyverrel. A szövetséges hatalmak győzelme, Franciaország felszabadulása után hősi tevékenységéért 1946-ban hadi érdemkereszttel és a Becsületrend parancsnoki fokozatával tüntették ki az ellenállási mozgalomban szerzett érdemeiért.

A felszabadulás után igen széleskörű munkát végzett, hogy a nagy károkat szenvedett kutatómunkát ismét megindíthassa. 1946-ig a Tudományos Kutatás Országos Központjának igazgatója volt, majd a francia Atomerő Kormánybizottság vezetője lett. Már a háború előtt munkatársaival együtt kidolgozott terveik alapján elkezdték az első francia atommáglya, a „Zoé” építését. Ez a máglya az ő irányításával készült és lépett üzembe 1948. december 15-én a chatilloni erődben. Az atomenergia békés felhasználására irányuló törekvései és elért sikerei, különösen pedig a háborús felhasználás elleni aktív küzdelem azonban nem volt inyére a hidegháború USA-beli híveinek s a Franciaországban akkor fokozatosan teret nyerő, őket kiszolgáló reakciós erőknél. 1950-ben eltávolították az Atomerő Kormánybizottság éléről, sőt neki és később feleségének is megtiltották az ottani tudományos munka lehetőségét is. Bűnül tudták be Joliot-Curiének e körök az emberi humanizmus igaz szolgálatát, mellyel pedig ő volt a nemes francia hagyományok legméltóbb képviselője. 1951-től a Collège de France egy kis laboratóriumában kezdett el dolgozni. Töretlen tudományos lendülettel igyekezett e laboratóriumot korszerűsíteni, modern kutatómunkára alkalmassá tenni. Új intézetében a fejlődés derekán, új tudományos tervek megvalósítása küszöbén következett be váratlan halála.

Frédéric Joliot-Curie rendkívül széleskörű tudományos munkásságáról nem lehet e helyen részletes áttekintést adni, csak a legkiemelkedőbb eredményekről lehet rövid ismertetést adni. Jelentős és máig is sokat idézett munkáról számolt be már legelső, 1930-ban megjelent dolgozata is, mely radioaktív ionokat tartalmazó híg oldatok elektrolízisével foglalkozott. Egyik legelső kísérlet volt ez a radioaktív elemek nyomjelző atomokként való felhasználására s azóta ennek nyomán a kutatások és alkalmazások igen széles köre alakult ki.

Igen értékesen járult hozzá Joliot-Curie 1932-ben közölt eredményeivel a neutronnak, ennek a hidrogén atommagjával egyenlő tömegű, de elektromos töltés nélküli részecskének a felfedezéséhez. Már 1930-ban tapasztalták, hogy a részecskékkel bombázva egyes könnyű elemek, különösen a berillium, intenzív áthatoló sugárzást bocsátanak ki, melyet eleinte γ -sugárzásnak tekintettek. Az áthatolóképeségből arra következtettek, hogy e sugárzás energiájának szokatlanul nagy, 5 MeV-nak kell lenni, ez pedig arra az idegenszerű feltevésre vezetett, hogy a γ -fotonok nem az α -részek szóródásaiból keletkeznek, hanem úgy, hogy az α -rész behatol a magba, a létrejött új mag pedig anyagi részecskét nem bocsát ki, csak γ -sugárzást. Joliot-Curie rendkívül szellemes kísérletsorozattal vette vizsgálat alá e sugárzást. Útjába paraffin-ernyőt helyezve kimutatta, hogy e sugárzás az ernyőből protonokat vált ki. Ha e protonokból következtetett vissza a γ -sugárzás energiájára, akkor az 5 MeV helyett 50 MeV-nál is többet kapott eredményül. Ez világosan mutatta, hogy az egész jelenség értelmezése nem lehet helytálló. A régi felfogásnak ez az egyértelmű kísérleti cáfolata vezette azután Chadwick-et arra a feltevésre, hogy a berilliumból α -sugárzás hatására nem γ -sugárzás, hanem neutronok lépnek ki. Ezzel egy új elemi részecskét ismert meg a tudomány és ez volt az első megismert α -rész — neutron típusú magátalakulás.

Ugyanezen típusú magreakciónak a további vizsgálata során jutott el Joliot-Curie és felesége 1935-ben talán legismertebb eredményükhöz, a mesterséges radioaktivitás felfedezéséhez. A legszebb tudományos folytatása ez az idősebb Curie házaspár tudományos eredményeinek is. A mesterséges radioaktivitás felfedezése éppúgy új utakat nyitott meg a tudomány fejlődése és alkalmazásai előtt, mint 40 évvel azelőtt a rádium felfedezése. Ezért az eredményért nyerte el a Joliot-Curie házaspár 1935-ben a Nobel-díjat. Az első mesterséges radioaktív izotópot a következő vizsgálattal ismerték fel. Ha az alumínium 27-es tömegszámú izotópját α -részecskékkal bombázták, olyan reakció zajlott le, melynek során 30-as tömegszámú foszfor-izotóp és egy neutron keletkezett. A mesterségesen előállított foszfor-izotópot vizsgálva kiderült, hogy az nem stabilis, hanem ugyanúgy radioaktív bomlást szenved, mint a régebből ismert természetes radioaktív elemek. Joliot-Curie-ék megmérték e bomlás felezési idejét és kimutatták azt is, hogy a foszfor-izotóp esetében olyan sugárzásról van szó, ami a természetes radioaktív anyagoknál nem fordul elő: pozitron-kibocsátás történik. A pozitron, mely az elektronnal egyenlő tömegű, de ellentétes és pedig pozitív töltéssel rendelkező részecske, ebben az időben kozmikus sugárzási vizsgálatokból már ismert volt, de magátalakulási folyamatoknál Joliot-ék észlelték első ízben. Külön említést érdemel itt az az analitikai kémiai módszer, melyet az izotópok vizsgálatára kifejlesztettek és amelyet azóta is széleskörűen alkalmaznak.

Fontos megemlíteni Joliot-Curie-ék azon munkáját, mely a radioaktív családok számát bővítette. A természetes radioaktív anyagok sorozatos átalakulási termékeikkel együtt családokba sorolhatók, egy-egy családon belül az odatarozó izotópok tömegszáma nagyon egyszerű matematikai képlette állítható elő.

Három ilyen radioaktív család már régebben ismert volt. Joliot-Curie-ék munkatársaikkal, Halban-nal és Preisswerk-kel mutatták ki, hogy létezik egy negyedik radioaktív család is. Ennek a családnak a tagjait alkotó izotópok teljes adatait azonban csak 1947-ben hozták nyilvánosságra.

Mindmáig az érdeklődés előterében vannak Joliot-Curiének különösen azok a munkái, melyek a nehézatommagoknak neutron elnyelés hatására bekövetkező hasadásával kapcsolatosak. Az urániumnak neutronnal való bombázás hatására bekövetkező átalakulását már 1934-ben vizsgálta Fermi, de a jelenség pontos értelmezéséhez, a maghasadás felismeréséhez csak 1939-ben jutott el Hahn és Strassmann. Hogy a nehéz magnak két részre való szétválása erősen energiatermelő folyamat kell legyen, erre mindjárt többen is rámutattak, de nem volt ismert, hogyan lehetne e folyamatot fenntartani, folyamatossá tenni. Joliot-Curie, aki egyébként elsőként készített Wilson-kamra felvételt a maghasadásról, Halban és Kowarsky munkatársaival jutott el arra a nagyjelentőségű felfedezésre, amelynek alapján láncreakció fenntartása lehetségessé vált. Kimutatták, hogy a hasadás folyamán neutronok is keletkeznek, és pedig egy hasadási aktusra átlagban egynél több neutron keletkezése esik. Olyan folyamat tehát ez, mely a saját fenntartásához szükséges részecskéket, a neutronokat egyre nagyobb számban újratermeli. Ezzel a felismeréssel elvileg adva volt az atomenergia felszabadításának gyakorlati útja, ezek az elgondolások ettől kezdve sok fizikust foglalkoztattak. Joliot-Curie és munkatársai már ekkor főproblémaként a megfelelő körülmények között magától robbanásszerűen lezajló folyamat megfékezésével, azaz a békés felhasználás, az energiatermelés és izotóp előállítás kérdéseivel foglalkoztak.

Részletes elvi és gyakorlati elgondolásokat dolgoztak ki 1939 folyamán egy atommáglya építésére. Cikkük, mely a láncreakciók alapvető elméletét fejti ki és a máglya működési feltételeit is részletesen tárgyalja, a háborúesemények miatt csak 1949-ben jelent meg. Ezek a tervek képezték az alapját Franciaország felszabadulás után az első francia atommáglya, a „Zoé” felépítésének.

Az itt vázlatosan ismertetett kutatások nem merítik ki Joliot-Curie igen szétágazó tudományos működését. Ezekhez az elvileg talán legfontosabb és az egész fizika fejlődésére nagy hatást gyakorolt eredményeihez nagyszámú olyan kutatás csatlakozott, mely a radioaktív anyagok alkalmazásaira vonatkozott az iparban, mezőgazdaságban, biológiában stb.

Frédéric Joliot-Curiere emlékezve tudományos működése, társadalmi tevékenysége vonzó példaként áll előttünk. Alig lehetne egyszerűbb szavakat találni rá, mint Bernal professzor szavait : „A tudomány nagy vívmányainak korszakába lépünk, s Frédéric Joliot-Curie személyében látjuk azt az embert, aki az új korszak feladatainak magaslatán áll. Ezt részben intellektuális képességének és fenkölt morális tulajdonságainak, főleg pedig annak köszönheti, hogy a nép fia volt, s az is maradt”.

A magyar tudományos élet büszke arra, hogy Frédéric Joliot-Curiet a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagjaként ismerhette. Ez a tény fokozottan kell, hogy emlékének hű megőrzésére, az emberiség javát szolgáló munkájának folytatására, nemes példájának követéseként a béke ügyének a tudomány eredményeinek békés felhasználásáért folytatandó harcra buzdítson bennünket.

KÓNYA ALBERT

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége 1958. októberi ülésén a Nagygyűlés előkészítése mellett foglalkozott az 1959. évi könyv- és folyóirat kiadási tervvel, amelyet módosításokkal elfogadott. A tervben 112 önálló tudományos mű — ebből 40 idegen nyelven jelenik meg — továbbá 13 fordítás, forrás és kritikai kiadás, anyagközlés stb. szerepel mintegy 6000 szerzői íven, kb. 215.000 példányszámban.

*

Az Elnökség jóváhagyta a Magyar Tudományos Akadémia és a Bolgár Tudományos Akadémia között létrejött együttműködési egyezményt.

*

Az Elnökség jóváhagyta a Napfizikai Kutató Csoport nevének megváltoztatását: Napfizikai Obszervatórium-ra.

*

Az 1958. évi Közgyűlés után az Elnökség novemberi ülésén megkezdte az alapszabályok módosításából adódó feladatok végrehajtását. Így meghatározta az Elnökségi Tanács tagjainak felügyeleti jogkörét, az akadémiai titkárok hatáskörét.

Az Elnökségi Tanács tagjai egy vagy két osztály felügyeletét látják el: Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya és Biológiai Csoport: *Rusznayk István* elnök; Nyelv- és Irodalomtudományok Osztálya, valamint Társadalmi és Történeti Tudományok Osztálya: *Fogarasi Béla* al-elnök; Agrártudományok Osztálya: *Erdei Ferenc* főtítkárr; Műszaki Tudományok Osztálya és Kémiai Tudományok Osztálya: *Hevesi Gyula* akadémiai titkárr; Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya: *Novobáthzy Károly* al-elnök.

*

Az Elnökség novemberi ülésén jóváhagyta az alap kutatások főproblémáit

azzal, hogy ez mint munkaanyag alapul szolgáljon a távlati tudományos kutatási terv kidolgozásához.

Az MTA különböző szervei 1958 júniusa óta foglalkoznak az alap kutatások főproblémáinak, illetőleg távlati főfeladatainak a kialakításával. E munkát a főtítkárr és az Elnökségi Titkárság közreműködésével az osztálytitkárok szervezték és részt vettek benne az osztályok bizottságai, s az Osztályvezetőségek határozták meg az Elnökség elé terjesztett alap kutatási főproblémákat, illetőleg főfeladatokat. Az így készült 108 főproblémát tartalmazó előterjesztés került az Elnökség elé.

*

A novemberi ülésén sor került az 1959. és 1960. évi kongresszusi (konferencia, symposium és kollokvium) tervek megvitatására is.

*

Az Elnökség jóváhagyta a Magyar Tudományos Akadémia és a Szovjetunió Tudományos Akadémiája közötti tudományos együttműködés 1959. évi munkatervét.

*

A Magyar Tudományos Akadémia 1958. évi közgyűlésén megválasztott új tiszteleti tagok közül lapzártáig az alábbiak küldtek a Magyar Tudományos Akadémiához köszönő táviratot:

A.N. Nyeszmejanov, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának elnöke, *A.V. Topcsiev*, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának alelnöke, *H.Sz. Kostojanc*, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának levelező tagja *F. Šorm*, a Csehszlovák Tudományos Akadémia alelnöke, *W. Friedrich* a berlini Német Tudományos Akadémia alelnöke, *W. Steinitz*, a berlini Német Tudományos Akadémia alelnöke és a Csehszlovák Tudományos Akadémia Elnöksége.

*

A Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály Zenetudományi Bizottsága október-november hó folyamán tovább folytatta az 1959. évi Haydn Év előkészítését. Beszámolókat hallgatott meg 'külföldi utakról, kongresszusokról: a Nemzetközi Zenetudományi Társaság 7. kölni Kongresszusáról és a brnoi Janacek Kongresszusáról.

*

Az 1958. évi akadémia nagygyűlés alkalmából hazánkban tartózkodott *Jaroslav Prusek* akadémikus, a prágai Orientálni Ustav igazgatója, neves cseh-szlovák sinológus. Ittléte alatt előadást tartott a Magyar Nyelvtudományi Társaság Orientalista Szakosztálya rendezésében „Középkori kínai mesék, a Szong és Yüan dinasztiák kora gazdasági és szociális történelmének forrása” címmel, valamint az MTA Irodalomtörténeti Intézetében a modern kínai irodalomról. Ezen kívül megbeszéléseket folytatott vezető magyar orientalistákkal a két ország orientalistáinak együttműködése kérdéséről.

*

Trencsényi-Waldapfel Imre akadémikus részt vett az Association Guillaume Budé szept. 8—13-ig Lyonban megtartott VI. Kongresszusán, ahol két előadást tartott: „Költészet és történeti valóság Cicero irodalmi elméletében és gyakorlatában.” és „Az Odysseus-szimbólum Cicerónál és Joachim du Bellay-nél” címen.

*

A Társadalmi-Történeti Tudományok Osztálya november 18-i ülésén az 1958. évi nagygyűlés értékelésével foglalkozott. Az Osztály az Elnökséggel egyetértésben megállapította, hogy az előadások látogatottsága az előző évekhez képest növekedett és a múlthoz viszonyítva a hallgatóság összetétele is jelentősen megváltozott. Megállapította továbbá, hogy az előadásokat általában érdemi vita követte.

*

A Filozófiai Intézet október 17-én megvitatta Lukács György filozófiai munkásságának revizionista hibáit, munkásságának főbb problémáit. A vita az eddig megjelent cikkeket is felhasználta, azok lényeges megállapításaival egyetértett; a vita elvi alapját azonban Lukács egyes filozófiai műveinek kritikai elemzése adta meg. A felszólalók Lukács helytelen filozófiai elveivel egyidejűleg alapvetően hibás politikai nézeteit is megbírálták, amelyeket korábban már egyöntetűen elítéltek.

A vitaindító felszólalást *Fogarasi Béla* akadémikus tartotta. Ezután az Intézet tagjai Lukács egyes műveire kapcsolódva fejtették ki véleményüket.

A vita anyaga a Magyar Filozófia Szemle 1958. 3—4. számában jelenik meg.

*

A Közgazdaságtudományi Intézet Tudományos Tanácsa október 31-én ülést tartott. Az ülésen megvitatta az Intézet 1959. évi tudományos kutatási munkatervét, valamint *Kelemen Zoltán* kandidátusnak, az Intézet munkatársának „A gépállomások működésének gazdasági elemzése az 5 éves terv időszakában,” című tanulmányát. A tanulmány a gépállomásokra fordított állami pénzeszközök felhasználásáról és a felhasználás eredményeiről ad számot, a gépállomási munkaszorgáltatás önköltségének népgazdasági méreteiben végzett elemzése alapján.

*

A Történettudományi Intézet az MSZMP Párttörténeti Intézetével, a Hadtörténelmi Intézettel, az ELTE Legújabbkori Magyar Történeti Tanszékével és a Magyar Történelmi Társulattal közösen október 31-én az 1918-as magyar polgári demokratikus forradalom 40. évfordulója alkalmából tudományos ülést rendezett. Az ülésen *Molnár Érik* akadémikus megnyitó beszéde után a következő előadások hangzottak el: *Zsigmond László*: „Osztrák-Magyar Monarchia széttrése és a nemzetközi erőviszonyok”; *Balázs József*: „Az osztrák magyar hadsereg felbomlása és a magyar polgári demokratikus forradalom győzelmének katonai vonatkozásai”; *Siklós András*: „Az 1918-as polgári demokratikus forradalom jellegének és sajátosságainak kérdése” és *Hajdu Tibor*: „A tanácsok szerepe a polgári demokratikus forradalomnak proletárforradalomná történő átnövésében”.

*

Az Állam- és Jogtudományi Intézet Tudományos Tanácsa október 13-án tartott ülésén megvitatta és jóváhagyta az Intézet 1959. évi munkatervét, valamint megvitatta az Intézetnek, az Intézet igazgatója által kidolgozott szervezeti szabályzatát. A Tudományos Tanács a szervezeti szabályzattal egészében és részleteiben, néhány módosítás javaslatával egyetértett.

*

November 7-én a Magyar Jogász Szövetség elnöksége és az Állam- és Jogtudományi Bizottság együttes ülést tartott. Az együt-

tes ülés megvitatta és kiegészítésekkel jóváhagyta azt a javaslatot, amelyet az alkotmány 10. éves évfordulója alkalmából, 1959-ben rendezendő Jogtudományi Konferencia előkészítésére vonatkozóan a kiküldött előkészítő bizottság az ülés elé terjesztett. Az elfogadott határozat kimondja, hogy a konferencia keretében az alkotmány ünnepi évfordulójának megfelelő tudományos hangsúlyt kell adni és meghatározta az egyes jogágak tekintetében megtartásra kerülő előadások témáját, illetve címét azzal, hogy az előadók és korreferensek kijelölésére vonatkozóan a Magyar Jogász Szövetség szakosztályai hozzanak határozatot.

*

A Régészeti Bizottság szeptember 18-án, majd folytatólag 22-én tartott ülésein foglalkozott a régészettudomány perspektivikus tervével, a f. évben végzett régészeti kutatómunkáról szóló jelentéssel, valamint ásatási engedélyek kiadásával. Az ülésen hivatalosan bejelentették a Magyar Tudományos Akadémia Régészeti Kutató Csoportjának megalakulását.

*

A Néprajzi Bizottság november 8-i ülésén megvitatta *Gunda Béla* referátumát a párt művelődéspolitikai irányelveinek a néprajzi kutatómunkával kapcsolatos tanulságairól, foglalkozott a tanítóképző akadémián bevezetendő néprajzi oktatás kérdésével és a néprajzi kutatómunka összehangolásának problémáival.

*

A Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának 1958. november 13-án megtartott zárt osztályülése megvitatta az

1959. évi Kossuth-díjak, valamint az 1958. évi elnöki jutalmak odaítélésére vonatkozó — az osztály tagjaitól beérkezett — javaslatokat. Az osztályülés mindkét ügyben javaslatokat tett az Elnökségnek.

*

A Matematikai Bizottság 1958. október 24-én megtartott ülése megvitatta a távlati tudományos tervben szereplő fejlesztési javaslatokat, valamint a Matematikai Kutató Intézet és a céltámogatásban részesülő egyetemi matematikai intézetek 1959. évi tudományos tervét. Értékelte a Bizottság az 1958. évben megrendezett matematikai kollokviumok munkáját és kidolgozta az 1959. évi kollokviumok tervét.

*

A Fizikai Bizottság 1958. október 23-i ülése javaslatot dolgozott ki az Osztályvezetőségnek az 1959. évi akadémiai egyezményes kiküldetésekre, továbbá megvitatották az Akadémia kiadásában megjelenő magyar és idegen nyelvű fizikai folyóiratok fejlesztésének problémáját.

*

A Csillagászati Bizottság megvitatta a Csillagvizsgáló Intézet és a Napfizikai Obszervatórium 1959. évi tudományos tervét.

*

A Kémiai Tudományok Osztálya vendégeként hazánkban tartózkodott *Alfred Rieche* professzor a berlini Német Tudományos Akadémia Szerves Kémiai Intézetének igazgatója, aki november 17-én és 19-én előadást tartott a Magyar Tudományos Akadémián.

*

Beszámoló matematikai kollokviumokról

A Bolyai János Matematikai Társulat 1953 óta évenként rendez matematikai kollokviumokat. Ezeknek a kollokviumoknak a tárgyát a matematika egyes ágai, vagy ezen túlmenően, egyes speciális problémák képezik, és céljuk az, hogy a matematika ugyanazon kérdéseivel foglalkozó szakemberek személyesen megbeszélhessék eredményeiket és problémáikat.

1958-ban négy kollokviumot rendeztek a balatonvilágosi Akadémiai üdülőben. Szeptember 22-től 24-ig a „Monte Carlo módszer” és a „Mátrixelnevet és alkal-

mazásai”, szeptember 25-től 27-ig pedig a „Funkcionálanalízis” és a „Diofantikus approximációk” elnevezésű kollokviumokat tartották meg.

A kollokviumokon mintegy százan vettek részt, közöttük 16 külföldi vendég, névszerint:

R. Bartosinski (Lengyelország), *Ju. M. Berezanszkij* (Szovjetunió), *J. W. S. Cassels* (Anglia), *St. Hartmann* (Lengyelország), *S. Knapowski* (Lengyelország), *I. P. Kubiłusz* (Szovjetunió), *W. J. Le Veque* (USA), *S. Marcus* (Románia), *K. Maruhn* (NDK), *H. Müller* (NDK), *A. Schinzel* (Lengyelor-

szág), *L. Schmetterer* (Német Szövetségi Köztársaság), *A. Spaček* (Csehszlovákia), *Szekeres György* (Ausztrália), *Sz. L. Szoboljev* (Szovjetunió), *S. Zubrzycki* (Lengyelország).

Vendégeink személyében világszerte ismert szakemberek tisztelték meg részvételükkel kollokviumainkat.

Külföldi vendégeink nagy száma külön kiemelendő tény, és a magyar és külföldi matematikai kapcsolatok öröndetes fejlődését mutatja.

A „Monte Carlo módszer” kollokviumon 11, a „Mátrixelmélet és alkalmazásai” kollokviumon 24, a „Funkcionálanalízis” kollokviumon 19 és a „Diofantikus approximációk” kollokviumon 14 előadás hangzott el, tehát a résztvevők több mint fele tartott előadást. Külföldi vendégeink kivétel nélkül tartottak előadást.*

A „Monte Carlo módszer” a valószínűségszámításnak egészen új ága, s Magyarországon csak az utóbbi években kezdtek vele foglalkozni. Ez megmutatkozott abban, hogy az ezen a kollokviumon elhangzott előadások nagy része ismertető jellegű volt. *Rényi Alfréd*nek, a kollokvium vezetőjének bevezető előadása a tárgykör átfogó ismertetését tartalmazta. Igen értékes volt *I. P. Kubiliusz* előadása a Brown-mozgás számelméleti modelljéről. A hazai résztvevők előadásai közül kiemelkedett *Prékopa András*é, amely a „Monte Carlo módszer” gyakorlati alkalmazásával foglalkozott erőművek víztárolóinak méretezésével kapcsolatban.

„A Mátrixelmélet és alkalmazásai” kollokviumon az előadások viszonylag nagy része az alkalmazásokkal foglalkozott, de több elméleti jellegű előadás is elhangzott. A kollokviumon számos közgazdaságtudományi szakember vett részt, és 4 előadás közgazdaságtudományi alkalmazásokat tárgyalt. Ez öröndetes tény, mert arra enged következtetni, hogy közgazdászaink egyre inkább felhasználják kutatásaikban a külföldön már régebben alkalmazott matematikai módszereket, és eredményeik kiértékelésében a matematikai szabotosság igényével lépnek fel. — *Eger-*

váry Jenő, a kollokvium vezetője, a mátrixok ún. Jordan-féle normálformára hozásának egy konstruktív módszerét ismertette. — Vendégeink előadásai közül kiemelkedő *Szekeres György*, Ausztráliában élő magyar matematikus „Mátrixok poláris és ciklikus előállításáról” című előadása.**

A „Funkcionálanalízis” kollokvium előadásainak sorát *Szőkefalvi-Nagy Bélának*, a kollokvium vezetőjének előadása nyitotta meg, amelyben az operátorelmélet területén elért új eredményeit ismertette. A kollokvium igen változatos volt, a funkcionálanalízis általános, absztrakt vonatkozásai mellett több előadás foglalkozott a klasszikus problémakörökkel (differenciálegyenletek, integrálegyenletek) való kapcsolatokkal is. Vendégeink előadásai közül *Sz. L. Szoboljev* szovjet akadémikus nagyszabású előadását kell kiemelnünk, aki az absztrakt halmazfüggvények integrálására vonatkozó fontos, új elméletét ismertette. Érdekes volt *H. Müller* drezdai matematikus előadása a nem lineáris sajátértékproblémákra talált új eljárásáról.

A négy kollokvium közül a *Turán Pál* által vezetett „Diofantikus approximációk” kollokvium a viták beható és eredményes voltával tűnt ki. Ez annak volt köszönhető, hogy a kollokvium résztvevői legtöbbször kutatási területei igen közel álltak egymáshoz, jól ismerték egymás munkásságát, sőt, számos fontos felfedezésük egymás munkájához kapcsolódik, vagy éppen közös munkájuk eredménye. Így különösen jó alkalom nyílt a problémák megbeszélésére.

Ki kell még említeni *Erdős Pál* előadásait, aki két előadásban ismertette új eredményeit és egy külön előadást tartott megoldatlan problémákról, ami számos kutató figyelmét hívta fel új, érdekes lehetőségekre.

Általában véve a kollokviumok a várokozásnak megfelelően sikerültek, és külföldi vendégeink is nagy elismeréssel nyilatkoztak kollokviumaink eredményességéről.

ADLER GYÖRGY

* *L. SCHMETTERER* csak a kollokviumok befejezésekor érkezett Magyarországra, ezért előadásait Budapesten az MTA Matematikai Kutató Intézetében és az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesületben tartotta meg.

K. MARUHN a kollokviumok előtt tartott előadást Budapesten a Bolyai János Matematikai Társulatban.

** *SZEKERES GYÖRGY* a kollokviumon tartott előadásán kívül az MTA Matematikai Kutató Intézetében tartott egy előadásorozatot az iteráció-elméletre vonatkozó kutatásáról.

Nyári tanfolyam Tihanyban

1958. augusztus 12—26 között rendezte meg az Akadémia Biológiai Csoportja azt a tanfolyamot, melyet *A. Sz. Kostojanc* professzor, akadémikus vezetésével most már mint nyári tanfolyamot harmadszor hívott össze. A tanfolyam 4 évvel ezelőtt azzal a céllal indult, hogy az összehasonlító fiziológia számára Magyarországon fiatal kutatókat serkentsen munkára, hogy több nyáron át tárgyalva az összehasonlító fiziológia különböző témaköreit, a magyarországi kutatóintézetekben, tanszékeken legyenek olyan kutatók, akik biztosítják ennek a tudományágnak a jövőjét Magyarországon.

Az összehasonlító fiziológiának nincs Magyarországon szakember művelője és *Kostojanc* professzor vállalkozása a tihanyi tanfolyam tartására igen megkönnyítette a téren gondjainkat. A múlt évi tanfolyamok lehetővé tették, hogy a tanfolyamon résztvevők évközben is állandó kapcsolatot tartsanak fenn *Kostojanc* akadémikussal, akinél minden évben 1—2 magyar aspiráns és ezenkívül jó egy néhány magyar szakember is megfordul, s aki tanácsaival mindenkor segíti és továbbviszi a nyári tanfolyamokon elkezdett munkáját.

A tanfolyamok programja mindenkor a vele való megbeszélés alapján történt. Az elmúlt 3 évben rendezett tanfolyamokon egyetlen előadó volt: *Kostojanc* akadémikus, aki ebben az időben irta igen nagy sikert aratott „Összehasonlító fiziológia” c. könyvét és mintegy a könyv születésével párhuzamosan ismertette a megfelelő fejezeteket a tanfolyamon.

Az idei tanfolyam a régebbi tanfolyamoknál a továbbfejlesztett formája volt, amennyiben azon *Kostojanc* akadémikus kívül csehszlovák és magyar előadók is résztvettek, úgy hogy az idei tanfolyamnak 9 előadója volt. A tanfolyamon minden napnak meg volt a maga témája, melyeket az előadásokat követő időben, de napközben is ügyszólván bármikor, nyugodtan meg lehetett beszélni. A tanfolyam tematikájának keretét az élettani folyamatok evolúciója képezte, mely hivatott volt a történeti fejlődés szemléletét minél jobban beültetni a hallgatók gondolkodásába és ezáltal újszerű problémákat újszerű fogalmazásban felvetni.

A tanfolyam hallgatósága nagyjából ugyanaz volt mint a régebbi tanfolyamoké és ezekhez csatlakoztak e tárgykörhöz tartozó és a Szovjetunióban tanult jelenlegi és volt aspiránsok, akik számára ez a tanfolyam mintegy továbbképző lehetőségül is szolgált. Ez utóbbi körülmény a tanfolyamnak egy új feladatot adott,

nevezetesen a volt aspiránsok munkájának fokozott fejlesztését és beállítását a Magyarországon folyó egyéb kutatómunkába. *Kostojanc* professzor a tanfolyamon kontrakció ontogenezisééről és filogenezisééről, kémiai dinamikájáról, idegi és humoralis regulációjának problémájáról tartott előadásokat. Ezekhez sorakoztak hazai előadók, akik a myosin cholinesterase élettani szerepére és a sulfhydryl gátlóknak az idegterület áttevődésére való behatásáról tartottak előadásokat. Az egyik csehszlovák előadó: *Ksecek dr.* az anya és a magzat közötti kapcsolatnak a születéskor történő megváltozásával, mint a szervezet és környezet kölcsönhatásának problémájával foglalkozott. Igen érdekes kísérleti munkákat ismertetett az emlősök ontogenezisében megnyilvánuló és a belső környezet regulációjának a fejlődés alkalmával történt megváltozásával kapcsolatban.

Érdekesek voltak egy másik csehszlovák előadónak, *Dr. Haseknek* az immunbiológiai szövetadaptáció, az ontogenezis alatt történő szöveti inkompatibilitás kialakulása valamint az oltási hibridek keletkezése és fejlődése kérdésében tartott előadásai.

Hazai előadók közül *Szentágothai János* lev. tag az idegi kapcsolatoknak az evolúciós formáiról és általános téziseiről, *Lissák Kálmán* akadémikus a magtartás idegrendszeri szabályozásának problémáiról tartott előadásokat, míg a regeneráció filogenezisére érintő témát *Törő Imre* akadémikus tárgyalta.

A probléma kerete biztosította, hogy a rendkívül változatos témák mind az ontogenezis filogenezis kapcsolatára, mind a fejlődés-fiziológia fontos kérdésére tereljék a figyelmet.

Az előadásokat igen élénk viták követték, az ezekben résztvevő fiatalabb és idősebb kutatók között tervszerű munkaprogram is kialakulhatott. A moszkvai *Kostojanc* intézet, a Csehszlovák Akadémia Biológiai és Fiziológiai Intézete és a magyar kutatók között lehetőség nyílt közös téma beállítására.

A gazdag program biztosította a fejlődés-fiziológia iránti érdeklődés felkeltését fiatal hazai kutatóinkban és ezáltal útmutatást adott szükséges jövő kutatási tervek kialakítására.

A nyári tanfolyamokat tovább kívánjuk folytatni. Külföldi előadások segítségével egységes keretbe foglalva olyan tematika beállítását vesszük tervbe, amely hazánkban az összehasonlító fiziológia számára lassan megteremtí a szükséges kutatógárdát.

TÖRŐ IMRE

A VI. Nemzetközi Névtudományi Kongresszusról

A nemzetközi névtudományi kongresszusokat három évenként tartják. Az előző székhelye Sulamancában volt, a következő megszervezését Firenzére bízta. A VI. müncheni kongresszus — amelyet 1958. augusztus 24—28 között tartottak — szervező bizottsága *Bach Adolf* és *Rohlf Gerhard*, világszerte ismert szakemberek elnökei alatt működött, a tudományos bizottság elnökségében még rajtuk kívül *Van de Wijer H.*, *J. Krahe H.* és *Schwarz E.* foglaltak helyet. A kongresszusra tagul jelentkezett 31 országból több, mint 450 kutató, s ezek közül csaknem 300-an valóban részt is vettek benne. Akadémiákat *Bárczi Géza* akadémikus és *Lőrincz Lajos* kandidátus, az MTA Nyelvtudományi Intézetének h. igazgatója képviselték. Részt vett azonkívül a kongresszuson személyre szóló meghívás alapján *Mikesz Sándor*, az ELTE Magyar Nyelvtudományi Intézetének könyvtárosa. A kongresszuson a nemzetközi tudományosságának számos ismert nevű képviselője jelent meg, alkalom nyílt tehát személyes ismeretségeket kötni, bár a kongresszusi tagok nagy száma és a meglehetősen tömör program következtében a közvetlen érintkezésre, egy-egy baráti beszélgetésre sok idő éppen nem maradt. Mégis lehetett értékes személyes kapcsolatokat kialakítani és már meglevőket följújítani, a névkutatás kiváló képviselőivel szakmai kérdéseket megvitatni, a nálunk folyó tudományos munkáról őket tájékoztatni (ez iránt nagy érdeklődés mutatkozott), és másrészt közvetlen érintkezés útján is tájékozódni azokról a sajátos problémakörökről, folyamatban levő nagyobb munkálatokról, melyek különféle országokban foglalkoztatják a kutatókat.

A kongresszus szervezése kitűnő volt. Mindenki nemcsak részletekbe menő pontos tájékoztatást kapott minden, a kongresszussal kapcsolatos kérdéssel, de számos értékes szakmunkát vihetett ajándékképpen magával. Némiképpen meglepő volt számunkra, hogy ezeken az össze-

jöveteleken, de a kongresszus előadásokon is, a német után a francia nyelv volt a leggyakrabban hallható, utána pedig a spanyol, viszonylag jóval ritkábban szerepelt az angol. Ennek talán az is lehetett az oka, hogy a kongresszus résztvevői jelentékeny hányadban a romanisták közül kerültek ki.

Maguk az előadások a müncheni tudományegyetem tantermeiben folytak le, egy napra pedig a kongresszus áttette székhelyét Augsburgba. Ott a nagy előadások egy modern szálloda színház-szerű előadótermében, a kisebb referátumok a könyvtár különféle helyiségeiben kaptak otthont. A megnyitó és záró beszédeken, valamint a legutóbbi kongresszus óta elhunyt névkutató tudósokról való részletes megemlékezésen kívül a kongresszusi előadások két típusba sorolódtak: teljes üléseken elhangzókra és szakosztályüléseken elmondottakra.

A névtudomány a legjellegzetesebben komplex tudomány. Műveléséhez egyaránt szükség van a nyelvtudomány, a történettudomány, a földrajz, a néprajz, az irodalomtudomány, a lélektan és még számos más diszciplína tanúságaira, együttműködésére, viszont eredményeit nagy mértékben hasznosíthatja a nyelvtörténet, az általános nyelvtudomány, az őstörténet, a településtörténet, a gazdaságtörténet, a történeti földrajz, az állat- és növényföldrajz, a néprajz, a lélektan, az irodalomtudomány stb., stb., teljesen gyakorlati kérdéseket sem zárva ki. Ennek megfelelően az elhangzott mintegy 150 előadás rendkívül változatos témákat ölelt föl. Külön meghatározott témamag nem volt kikötve. A teljes ülések előadásain kívül a következő 11 szakosztályban párhuzamosan folytak a referátumok: 1. általános névkutatás (módszer, rendszerezés és elvek), 2. víznevek (ezek őstörténeti és településtörténeti fontossága különösen nagy), 3. germán névkutatás, 4. német névkutatás, 5. germán-román névkutatás, 6. román névkutatás,

7. szláv névkutatás, 8. indoeurópai névkutatás 9. görög névkutatás, 10. nem indoeurópai névkutatás, 11. a földrajzi nevek nemzetközi normalizálása. — Az egyes nyelveken vagy nyelvcsaládokon belül a megfelelő szakosztályokban a legváltozatosabb kérdésekkel foglalkoztak. Bár természetesen az egy időben 11 helyen tartott előadások legnagyobb részében nem vehettem részt, mégis az előadások rövid tartalmi kivonatát magában foglaló nyomtatott tájékoztató alapján megfelelő képet alkothattam a kongresszus témáinak egészéről, a rendkívüli tarka változatossági és természetesen nem egyforma értékű előadások és referátumok sokféleségéről. Erről pár sorban itt beszámolni lehetetlen, de még azokról sem, amelyeket személyesen meghallgattam. Szó esett a nyelvi változásokat elindító érzelmi okokról és ezek vizsgálatáról a személyneveken át, az idegen tulajdonnevek átvételében mutatkozó törvényszerűségekről, a párhuzamos helynévadásról és a nevek fordításáról, a nevek tipologizálásáról, régi földrajzi nevek azonosításáról, a nevek etimológiájáról és történetéről, a földrajzi nevek nemzetközi standardizációjáról, a ritkább idegen nevek kiejtéséről és rengeteg más jellegű, de a névkutatás tárgykörébe vágó kérdésről. Talán logjobban domborodtak ki a komplex témák, a tulajdonnevek vizsgálatának összefüggései más tudományokkal, még az archeológia és a névtudomány egy érdekes összefüggéséről is kaptunk meggyőző példát.

Az egész kongresszuson kidomborodott a névkutatásnak, mint számos tudomány határmesgyéjén álló, de önmagában rend-

kívül változatos és sokrétű tudományágnak az önállósága és fontossága. A nemzetközi névtudományi bizottság, melynek tudományszervező feladatai vannak, a kongresszusról felszólítást intézett az illetékes fórumokhoz névtudományi intézetek létesítésére és névtudományi tanszékek föllállítására. — Egyébként örömmel jelenthetem, hogy a nemzetközi névtudományi bizottság (a CISO) az elnökség tiszteletli tagjává választotta Melich Jánost, a magyar nyelvészek és névkutatók nesztörát.

A kongresszusról számos becses tapasztalatot hoztunk magunkkal. Sok újat, köztük nem egy követni valót, sok értékes tanulságot kaptunk, de egyben tárgyilagosan megállapíthattuk megfigyelve e sereg-szemlét, hogy a magyar névtudomány semmiben sem maradt el a nemzetközi versenyben, kutatásaink szellemben és módszerben párhuzamosan haladnak a külföld kutatásaival, sőt ott olykor nálunk régen ismert tények, érvényesített elvek az újdonság varázsával hatnak. Ámde a külföld nagy része kevésbé ismeri a mi tudományos eredményeinket. Nem szabad tehát semmiképpen sem elszakadnunk a világszerte folyó hatalmas munkától, és nemcsak óber figyelemmel kell követnünk és érzékeny készséggel asszimilálnunk a határainkon túl születő, és megszívlelésre érdemes eredményeket, módszertani kezdeményeket, de saját magunk eredményeit is kötelességünk a külföld tudomására hoznunk, hogy jobban belekerülhessünk a névtudomány nemzetközi vérkeringésébe, melyből nyelvünk elszigeteltsége szinte-szinte ki-zárna.

BÁRCZI GÉZA

A moszkvai nemzetközi szlavisztikai kongresszusról

1958. szeptember 1-től 10-ig tartották a moszkvai Lomonoszov egyetem helyiségeiben a IV. nemzetközi szlavisztikai kongresszust, 28 ország szlavistáit képviselő kb. 2000 taggal, több mint 250 előadással és az előre kinyomtatott előadások átlag 20 perces bemutatását követő részletes, kivált egyes elvi jelentőségű irodalmi kérdések esetében éles vitákkal.

Magyarországot 12 tagú delegáció képviselte, ezen kívül részt vettek a kongresszuson azok az ösztöndíjasok is, akiknek sikerült biztosítani, hogy tanulmányútjuk már a kongresszus idejében megkezdődjék. A magyar delegáció első csoportját — a szovjet komité és a Szovjetunió Tudományos Akadémiája által meghívot-

takat és a Magyar Tudományos Akadémia küldötteit — V.V. Vinogradov akadémikus osztálytitkár, a kongresszus elnöke vezetésével a nemzetközi komité és a szervezőbizottság nagyszámú csoportja fogadta a repülőtéren.

Az első plenáris ülésen az elnök megnyitó szavai után a Szovjetunió Tudományos Akadémiája részéről K. V. Osztrovityanov akadémikus, alelnök, a Lomonoszov Egyetem részéről G. D. Vovcsenko rektorhelyettes üdvözölte a kongresszust, majd az egyes delegációk részéről hangzottak el üdvözlő beszédek. A magyar delegáció vezetője, Waldapfel József a következőket mondta:

„A Magyar Tudományos Akadémia,

a magyar egyetemek és a magyar szlavisták — az itt megjelentek és a távollevők — nevében köszöntöm a világ szlavistáinak e nagyszerű gyülekezetét. Mindnyájan meg vagyunk győződve arról, hogy ennek a kongresszusnak nagy lesz a jelentősége egész tudományágak fejlődése, a szláv és az egyetemes nyelv és irodalomtudomány egy sereg fontos problémájának megoldása, de a tudósok békés együttműködése s ezáltal az egész emberiség békéje és haladása szempontjából is.

Ami a magyar szlavisztika helyzetét és további fejlődésének feltételeit illeti, mindennekelőtt szeretnék bejelenteni két szervezeti intézkedést, a Magyar Népköztársaság kormányának és a Magyar Tudományos Akadémia elnökségének nem rég hozott határozatait: az egyik az első vidéki egyetemi szlavisztikai tanszék felállítása — a debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen — a másik a szlavisztikai állandó bizottság létesítése a Magyar Tudományos Akadémia Nyelv- és Irodalomtudományi Osztálya keretében.

Hadd mutassak rá e közvetlenül a kongresszus befejezése után valóra váltandó határozatok, valamint a kongresszus hatása alatt várható fellendülés reményében néhány mozzanatra a magyarországi szláv studiumok korai történetéből. A magyarországi tudományos szlavisztika múltja sokszorosan összeszövődik Tudományos Akadémiánk történetével. 130 évvel ezelőtt Toldy Ferenc, a Magyar Tudományos Akadémia későbbi titkára cikksorozatot kezdett, amelyben először ismertette nálunk a szláv népek irodalmának történetét. Akadémiánk első tagja, akinek fő kutatási területe a szlavisztika, Asbóth Oszkár volt, Jagié Vatrosláv egyik kedves tanítványa, akiről (nem pedig Asbóth Jánosról, ahogy Jagié levelezésének kiadója írja) a szlavisták e nagy mestere nem egyszer megemlékezik. Engedjék meg, hogy idézzem Asbóth haláláról szóló szavait, leányának 1920 szeptember 11-én írt leveléből: „Megírtam, hogy Sahmatov meghalt... S lám, éppen tegnap kaptam Pestről gyászjelentést Asbóthról. Hát ő is elhagyott minket, talán a vizsgálat sújtotta le, amelyet, mint hallom, ellene folytattak.”

Igen, Asbóthot, aki nemcsak a Magyar Tudományos Akadémiának volt rendes tagja, hanem levelező tagja volt a pétervári és zágrábi akadémiának is, tiszteletbeli tagja a szerb Maticának, a Magyar Tanácsköztársaság bukása után kizárták a Magyar Tudományos Akadémiából, megfosztották egyetemi katedrájától, kenyerétől, az indokolás szerint azért, mert a proletárdiktatúra idején elvállalta és el-

látta a bölcsészeti kar dékáni tisztjét — de valójában nemcsak ezért, hanem azért is, mert ellensége volt minden hazug áltudománynak, harcolt a tudomány igazság nacionalista meghamisítása ellen, amelyvel mások az uralkodó osztályok elnyomó politikáját támogatni igyekeztek. Azt hiszem, helyénvaló volt ezen a kongresszuson felújítani ennek az érdemes tudósnak, a szlavisták és a szláv és nem-szláv népek együttműködése e következetes szószólójának emlékét. Néhány nyelvészeti munkáját világszerte ismerték. De írt ő — magyar nyelven — a szláv irodalmakról és a szlávok népköltészetéről is. Egy korai népszerű cikkében (A szlávok múltjából. 1887) ezt írta: „...ha részletekbe akarnék bocsátkozni, ha a szerbek nagyszerű hősköteményeiről akarnék szólni, amelyek érthetőbbé teszik előttünk a görög rapszódok működését, ha azokról a gyönyörű kardalokról akarnék említést tenni, melyektől Nagy-Oroszország minden zegezuga cseng, ha végig akarnék menni valamennyi szláv nép dalain csak nagyjában, csak amúgy futtában, egész könyv lenne belőle. Mégsem fejezhetem be rövid visszapillantásomat, a szlávok múltjára anélkül, hogy legalább meg ne említssem még egyszer a szláv népdalt. Mert annyi bizonyos, hogy ha a szláv népek a régi időkben nem is voltak olyan szelídek, olyan műveltek, mint némely tudós véli... daluk szépek voltak már abban az ősi időben is, mikor még együtt laktak, mély érzés és egy isteni szikra már akkor is lakott bennük, ez az isteni szikra pedig alkalmas arra, hogy a politika által teremtett és szított természetellenes idegenkedést elfelejtse az emberekkel és a népeket egymáshoz közelebb hozza.” A Magyar Tudományos Akadémia kivételes megbecsüléssel őrzi érdemes tagja emlékzetét, akit annakidején az ellenforradalmi reakció kitaszított tagjai sorából.

Nem volna helyén itt továbbban beszélni a magyar szlavisztika további fejlődéséről, tévedéseinkről és eredményeinkről. A minden elnyomás alól felszabadult demokratikus Magyarország szlavistái előtt fontos feladatok állnak, s a feladatok megoldásához a korábbinál sokkal nagyobbak a lehetőségek. A múltban csak a budapesti egyetemen foglalkoztak szlavisztikával. Ma ennek az egyetemnek szláv nyelvi és irodalmi tanszékén kívül orosz nyelvi és irodalmi tanszéknek működnek mindhárom tudományegyetem bölcsészeti karán. Ami Akadémiánkat illeti, külön szlavisztikai Intézet nincs nálunk, de mind a nyelvtudományi, mind az irodalomtudományi intézetben tehetséges fiatal szlavisták növekvő számú csoportja dolgozik.

Ezekhez a tűzhelyekhez csatlakozik most a szláv nyelvek és irodalmak új debreceni tanszéke. A szlavisztika műhelyeinek és művelőinek ez a megszorodása tette szükségessé szlavisztikai főbizottság felállítását a kutatások koordinációja és tervszerűbb fejlesztése érdekében.

A magyar delegáció nevében hálás köszönetünket fejezzük ki a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának és a szlavisták szovjet komitéjének a megtisztelő meghívásért és a szíves fogadtatásért. A szláv filológia fejlődése számára általában s a magyarországi szláv tanulmányok számára különösképpen is igen sokat várunk kongresszusunk tanácskozásaitól és kívánunk sikeres munkát a tudomány fejlődése, a szlavisták és valamennyi szláv és nemszláv nép békés együttműködése érdekében."

Plenáris ülésben hangzott el M. P. Alekszejev szovjet akadémikus előadása a szláv irodalmak világirodalmi jelentőségéről, a lengyel T. Lehr-Splawinskié a szláv népek kialakulásáról, a francia A. Mazoné a szláv ige-aspektusról, Vinogradové az ó-orosz irodalmi nyelvről, a jugoszláv A. Belicsé az esetekről és V. R. Sceserbináé a szocialista realizmus fejlődéséről az orosz és ukrán irodalomban. A második napon már három szakosztály-

ban (nyelvészeti, irodalmi és nyelvészet és irodalomtudományt egyaránt érdeklő kérdéseket tárgyaló osztályokban) folytatódtak a tanácskozások, a további napokban 10 alosztály párhuzamosan folyó üléseiben.

A magyar delegátusok közül Hadrovics László a burgenlandi horvátok irodalmi nyelvénél egy sajátosságáról, Király Péter a legrégibb szlovák nyelvemlékekről, Sulán Béla a kétnyelvűség kérdéséről, Sipos István a népdal szerepéről a nyelvjárás, kutatásban, Balczyk Emil Komlóska nyelvjárásáról, Sziklay László Hivcsadoszlav és a magyar irodalom viszonyáról adott elő. Előadásuk teljes szövege a *Studia Slavica*-ban jelent meg. A magyar delegáció vezetője tagja volt a kongresszus és irodalmi szakosztálya elnökségének, Sziklay László a szakosztály XX. századi alosztályának. A magyar delegátusok többségét beválasztották a kongresszus különböző bizottságaiba. Ezek a kongresszus befejezése után is folytatják munkájukat.

A következő kongresszus 1963-ban Szófiában lesz.

A nemzetközi komité újrajavasztására 1960-ban kerül sor, addig V. V. Vinogradov akadémikus marad az elnök, első helyettese V. Georgiev, a bolgár nemzeti komité elnöke.

A Nemzetközi Csillagászati Unió X. közgyűlése

Az 1919-ben alakult Nemzetközi Csillagászati Unió 1958. augusztus 13. és 20. között tartotta X. közgyűlését. A gyűlés színhelye ezúttal Moszkva volt. A gyűlésen 36 államnak közel 1000 képviselője vett részt, majdnem kétszer annyit, mint a legutóbbi, 1955. évi dublini közgyűlésen. Ebből a Szovjetuniót 267, az Amerikai Egyesült Államokat 163, Franciaországot 71, Németországot 54, Angliát 44 csillagász képviselte. Magyarországot az Unió két magyar tagja, valamint még négy csillagász és egy akadémiai kiküldött képviselte. Az Unió minden tagja moszkvai tartózkodása alatt a Szovjet Akadémia vendége volt.

A közgyűlés ünnepélyes megnyitását augusztus 12-én a Szakszervezetek Házának oszlopcsarnokában tartották. Az ülést a Szovjet Csillagászati Tanács elnöke, A. A. Mihajlov professzor, a pulkovói főcsillagvizsgáló igazgatója nyitotta meg, majd a szovjet kormány nevében a minisztertanács alelnöke, A. N. Koszigin üdvözölte a kongresszust. Hangoztatta, hogy a Szovjetunió mindig nagy fontosságot tulaj-

donított a tudósok nemzetközi együttműködésének. Ezen a téren a csillagászok különösen jó példával jártak elől, és a Nemzetközi Csillagászati Unió nagy sikereket könyvelhet el a nemzetközi kooperációt igénylő programmok megszervezésével a csillagászat legkülönbözőbb ágaiban. A szovjet kormány, különösen a második világháború után, óriási anyagi támogatást nyújtott a csillagászatnak, úgyhogy nemcsak a háborúban teljesen elpusztult pulkovói és krimi csillagvizsgálókat szervezték újjá, a réginel lényegesen nagyobb méretekben, hanem új intézeteket létesítettek Moszkvában, és ezenkívül még 7 szövetségi köztársaságban. Bejelentette, hogy a krimi csillagdában hamarosan felállításra kerül egy 260 cm-es parabolikus reflektor, a bjurakáni obszervatórium pedig 1 méteres Schmidt-teleszkópot kap. Nagy teljesítőképességű rádióteleszkópok vannak építés alatt. A szovjet optikai művek pedig nagy sikert értek el a Maxutov és Schmidt-féle aberrációmentes teleszkópok készítése terén. Az obszervatóriumok fejlesztése mellett mind nagyobb gondot

fordítanak a csillagászképzésre. De amilyen örömmel tölti el a szovjet kormányt a szovjet csillagászat fejlődése, ugyanúgy a legnagyobb tisztelettel tekint más országok csillagászainak munkájára. A szovjet csillagászok terjesztik és népszerűsítik az amerikai óriásteleszkópokkal elért nagyszabású felfedezéseket éppúgy, mint a kiváló angliai és ausztráliai rádiócsillagászati eredményeket.

Ezután az Unió elnöke, *A. Danjon*, a párizsi csillagvizsgáló igazgatója felsorolta a szovjet csillagászok tudományos érdemeit. A moszkvai kongresszus létrejöttében az Unió ama törekvésének sikerét látja, hogy megvalósítja a kelet és nyugat csillagászainak teljesen zavartalan együttműködését.

Ezután a Szovjetunió Tudományos Akadémia elnöksége nevében *A. V. Topcsijev* alelnök üdvözölte a kongresszust, majd a rendezőbizottság elnöke, *V. A. Ambarcumjan* akadémikus adott rövid áttekintést a csillagászatban a legutóbbi közgyűlés óta elért kimagasló eredményekről. A csillagászat legidősebb kérdéseiként a következőket sorolta fel:

1. A nem-stacionáris csillagok problémája,
2. a szupernova-robbanások problémája,
3. a fiatal csillagesoportosulások keletkezésének problémája,
4. a galaxisok spirális karjainak keletkezése,
5. a rádiógalaxisok természetének kérdése,
6. a galaxisoknak a távolsággal arányos távolodása,
7. az intergalaktikus anyag természete,
8. a kozmikus sugárzás eredete,
9. az elemek keletkezésének problémája.

Augusztus 13-án délelőtt a Lomonoszov-Egyetemen tartották az első közgyűlést. *Danjon* elnöki megnyitója után az Unió főtitkára *P. Th. Oosterhoff* leideni professzor beszámolt az Uniónak háromévi működéséről, majd kinevezték a jelölő és a pénzügyi bizottságokat, amelyben minden államot egy jelölt képviselt. A jelölőbizottság főfeladata volt véghezvinni az egyes tudományos bizottságok tagszámának erős csökkentését, a dublini kongresszus határozatának megfeleltetve. Bizottsági tag ezentúl csak olyan csillagász lehet, aki a bizottság munkaterületén aktív és a nemzetközi együttműködés szempontjából is fontos munkát végez. Amíg azonban eddig csak a bizottsági tagok voltak az Unió tagjai, most behozták az ún. általános tagságot, amely nyitva áll bizonyos tudományos munkásság alapján minden csillagász számára. Az általános tagságra az

egyes nemzeti bizottságok tesznek javaslatot, míg a bizottsági tagságra a bizottságok elnökei jelölnek az általános tagok közül.

Augusztus 14.—16. és 18.—19-én zajlottak le a tudományos bizottságok ülései, részben a Lomonoszov Egyetemen, részben a Sternberg Intézetben. Az egyes bizottságok elnökei a tagok jelentései alapján a közgyűlés előtt félévvel összefoglaló jelentéseket küldötték be az Elnökséghez és ezeket a jelentéseket az Unió minden tagja néhány héttel a közgyűlés előtt nyomtatásban kézhez kapta. Ez a „Draft Reports” cím alatt háromévenként megjelenő összefoglaló munka a legküröbbszörbb áttekintés az elmúlt évek eredményeiről, valamint a megoldandó problémákról.

A bizottságok kijelölték azokat a témákat, amelyek megoldásához több obszervatórium kooperációja szükséges. A határozatok csak elvi jellegűek, és az egyes tagoknak kell elhatározni, hogy miként oldják meg a kooperatív jellegű munkák elvégzését.

20-án volt a záró közgyűlés. Ezen megválasztották az új vezetőséget. Elnök: *I. H. Oort*, a leideni csillagda igazgatója, aki 1935—48 között az Unió főtitkára volt. Alelnökök: *L. Goldberg* (USA), *O. Heckmann* (Németország), *B. V. Kukarkin* (Szovjetunió), *R. M. Petrie* (Kanada), *B. Sternbek* (Csehszlovákia), *R. H. Stoy* (Dél-Afrika). Főtitkár: *D. H. Sadler* (Anglia), titkár: *Miss N. Splinter* (Hollandia). A főtitkárság Leidenből a Greenwich-i obszervatóriumba költözik át.

Amíg ezelőtt a pénzügyi bizottságot a közgyűlés tartamára nevezték csak ki, most egy kisebb állandó jellegű ilyen bizottságot állítanak fel. Tagok: *V. A. Ambarcumjan* (Szovjetunió), *B. Lindblad* (Svédország), *P. Th. Oosterhoff* (Hollandia), *F. J. M. Stratton* (Anglia).

A záróülésem választották meg a tudományos bizottságok új tagjait. A magyar tagságok így alakultak: a 27. sz. Változócsillagok bizottság tagjai változatlanul *Balázs Júlia* és *Detre László*. Új tagság a 27. b. „Változócsillagok csillaghalmazokban” albizottságban: *Detre László*. Magyarországot az Unióban az Akadémia képviseli a nemzeti bizottság (*Detre László* és *Jánossy Lajos*) által.

A közgyűlés egyhangúlag elhatározta, hogy elfogadja az amerikai csillagászok meghívását és a legközelebbi közgyűlést 1961-ben az Egyesült Államokban tartja. Ez lesz a második közgyűlés Amerikában.

A közgyűlés előtt és annak tartama alatt több kollókviumot is rendeztek.

Augusztus 16-án este a szovjet kormány

fogadást adott a Kreml termeiben, ahol a szovjet kormány képviselőjében F. R. Koslov, A. N. Koszigin, D. F. Usztjanov szö-láltak fel, az Unió nevében pedig Danjon

elnök mondott beszédet. A konferencia záróbankettje 20-án este volt a Moszkva hotelben.

DETRE LÁSZLÓ

Benyomások a brüsszeli világkiállításról

Az első világkiállítást 1851-ben rendezték meg Londonban, a Kristálypalotában. Célja az volt, hogy az emberi haladás hű képét bemutassa és megjelölje a kultúra és a gazdasági haladás fő irányait, és e mellett lehetővé tegye, hogy az átlag-emberek — anélkül, hogy az egész világot bejárnák — személyes tapasztalatokból ismerjék meg a különböző népeket, szoká-saikat, civilizációjukat, és gazdaságukat. A kiállításon résztvevő országok bemutat-ják a nézőknek, hogy népük hogyan él, mit termel, milyen nagy tudományos fel-fedezéseket és művészeti alkotásokat adott a világnak.

A Brüsszelben idén megrendezett világ-kiállítás hasonló gondolatok jegyében fo-gant meg. Az eddigi kiállításokhoz képest azonban általában a természettudományos és műszaki eredmények sokkal nagyobb súllyal szerepeltek. Ez a törekvés tapasztal-ható volt az egyes nemzetek pavilonjai-ban, de elsősorban abból a tényből, hogy a résztvevő országok együttesen felépítet-ték a tudományok csarnokát. A természet-tudományok központi helyét mutatta a 106 m magas Atomium épülete, az atom-korszak jelképe.

A tudományok csarnokát a rendező Belgiumon kívül a következő országok segítségével állították össze: Szovjetunió, Egyesült Államok, Nagy-Britannia, Hol-landia, Jugoszlávia, Franciaország, Cseh-szlovákia, Ausztria, Izrael, Olaszország, Portugália, Német Szövetségi Köztársaság, Svájc és Spanyolország.

A célkitűzés e csarnokkal kapcsolat-ban az volt, hogy összefüggő képet adjon a modern természettudomány fő irányai-ról és az alkalmazott technikáról. Az előbb felsorolt rendező országok a kiállít-ásban azokon a területeken vettek részt, ahol a világ fejlődését a legkiemelkedőbb eredményekkel szolgálták. A tudomány igen szerteágazó, és így Brüsszelben a jelen kiállítási csarnokban azokat az erőfeszít-éseket illusztrálták csupán, amelyek célja a különböző szervezetségi fokon meg-jelenő anyag természetének megismerése volt. A tudományok csarnokában a kiállítás az atom, molekula, kristály és az élő sejtre vonatkozó kutatásokat foglalta össze.

Az atom szekcióban különböző modelle-ken volt szemléltethető, hogy az anyag — mai tudásunk szerinti — legkisebb alkotó-

elemei milyen tulajdonságokkal bírnak, hogyan viselkednek, miközben létrehozzák magát az atomot, valamint azon reakciók alkalmával, mikor az atommag nagysebes-ségű részecskékkal ütközik, és óriási energiák szabadulnak fel. A modelleken kívül műszereket és összeállított kísérlete-ket láthattunk. A kiállítás nem atom-fizikusok számára is mély benyomást szolgáltatt arra vonatkozóan, hogy a fogal-maknak általában e legkisebb alkotóelemek világában milyen más jelentőségük van, mint amit mi a klasszikus fizikában meg-szoktunk.

A molekula szekcióban már egy — a hét-köznapi észjárással — könnyebben meg-érthető területtel találkoztunk. A mole-kula bizonyos csoportja valamilyen alkotó atomoknak, amelyet már mindenképpen modellel le lehet képezni.

Az atomok közötti erők számíthatók, illetőleg becsülhetők. Vizuális képet alkot-hatunk magukról a molekulákról, arról, ahogyan ezek egymásra hatnak, és azok-ról az erőkről, amelyek a molekulákat összekötik. A kiállításon egy sereg mole-kulamodellt és azok reakcióinak szemlél-tető leképezését láthattuk.

Sokak számára meglepő lehet, hogy a harmadik szekciót a rendezőség a kris-tálynak szentelte. Valóban csak a legutóbbi évek során vált ebből az igen speciális témakörből a tudomány egy fontos ága. A kristály igen egyszerű és elemi formája a szilárd anyagnak, és annak megismerése az anyag tulajdonságairól igen jó képet ad. Ha a kristályok már nem teljesen szabályosak, idegen atomokat tartalmaz-nak, vagy bizonyos hiányok lépnek fel fel-építésükben, úgy igen fontos mechanikai és villamos tulajdonságaik megváltoznak. Bebizonyosodott, hogy a kristályok tanul-mányozása a jövő műszaki fejlődésének egyik fontos útja.

Az utolsó szekció, a sejt, az élet bármely formájának egységét mutatja be. Két dolog feltűnő itt. Az egyik a sejtek variációs lehetőségeinek úgyszólván elképzelhetetlen sokasága, a másik, hogy a legegyszerűbb sejt és a legbonyolultabb molekula között még mindig milyen óriási a lépés. Nem vagyok biológus, de a kiállítás megtekin-tése után az az érzésem, hogy e vírusok képezik az átmenetet az élettelenből az élőbe. Láttunk vírusokból alkotott kris-

tályokat, ugyanúgy, mintha molekulák-ból álltak volna. Ugyanakkor — amint az ismeretes — valamely élőlényben szaporodni tudnak, mintha maguk is élőlények lennének. Nem lehet elképzelni kristálynál élettelenebbet, hiszen az tökéletes és változtathatatlan. Az élet viszont feltételezi az állandó változást, ahol különböző összetevők állandóan hatnak egymásra.

A tudományok csarnoka nagy élménye marad, úgy hiszem, minden látogatónak.

Tudományos és különösen műszaki vonatkozásban sok érdekes anyag volt található az egyes országok pavilonjaiban is. Több ország nagy digitális számológépet állított ki, így a Szovjetunió, az Egyesült Államok és Franciaország (a Larousse-cég). Az egyik ilyen gép történelmi adatokat tárolt és pl. ha feltették a kérdést, hogy Oroszországban 1605-ben milyen események voltak és ki volt a cárr, azonnal cirillbetűs szöveggel, oroszul válaszolt. Sok helyen kisebb analóg célgépeket lehetett látni.

A televízió különböző célokra való alkalmazására sok példa volt, az amerikai pavilonban színes televíziót is bemutat-tak. A képek szépek voltak, bár a vétel egy pillanatra sem volt teljesen zavarmentes és az alapszín vöröses lett.

A szovjet és amerikai pavilonban cinerama mozi is volt. A cineramában három vetítógép vetít egymás mellé egy 9 m magas körhenger 120°-nyi palástjának belső felületére színes filmet. A térhatás egészen kiváló, amit még a megfelelően elhelyezett hangszórók fokoznak. A három egymás mellé vetített kép illeszkedése azonban nem mindig tökéletes, pl. az ég kék színe a két egymás melletti képrészben árnyalatnyit eltér, vagy egy egyenes a választóvonalnál gyengén megtörik. Walt Disney az amerikai pavilonban érdekes — de úgy hiszem, nem reményteljes — kísérlettel mutatkozott be, a circoramával. Itt már a henger teljes belső palástjára vetítenek, a nézők a terem közepén levő mélyedésben helyezkednek el. A térhatás itt teljes. Ha a film szerint egy kocsiban ülünk és valami mellett elhaladtunk, úgy vissza is nézhetünk és láthatjuk a távolodó tájat is.

Minden ország kiállításában szerepeltek az ipari csústeljesítmények, így láthattuk a lökhajtásos utasszállító gépeket TU (szovjet), Comet (angol) és Caravel (francia), 400 kV-os erőáramú berendezéseket (pl. több állam állított ki 400 kV-os kábelt), óriási vízgépeket, hajómotorokat, automatizált szerszámgépeket, speciális műszereket, műanyagokat stb., stb.

Építészeti szempontból is sok újat, hipermodern megoldást lehetett látni,

főleg a héjszerkezetek és a felfüggesztett szerkezetek felé tolódott el az új építészeti irány. Néhány egészen fantasztikus külsejű épület világosan mutatta, hogy a nyugati építőművészet sok vonatkozásban túltette magát minden ésszerűsége-n. A Philips-gyár Le Corbusier által tervezett „pavilonja” egy kusza, hiperbolikus paraboloid felületekből összeállított ablak nélküli fémépület volt, de szerepelt még félgömb és körhenger is mint épületforma. Le Corbusier másik épülete a francia pavilon volt, itt egy gúla alakú ferde campanile és a statikairendszer (gömbcsuklón nyugodott a fémből és üvegből készült pavilon) vonta magára a figyelmet.

A magyar pavilon a kisebbek közé tartozott, de mind formájában, mind tartalmában, kivitelében és üzemeltetésében a legjobbak közé volt sorolható. A sajtóból ismeretes a magyar szerszámgépek, műszerek, a KFKI kiállítása, a Heller—Forgó hűtő ítem, a búza-apritógép, a magyar élelmiszerek és nem utolsósorban a magyar konyha nagy sikere.

Ki kell emelni a szovjet pavilon óriási sikerét. Az üvegből és acélból készült hatalmas csarnokban a Szovjetunióknak talán egyedül sikerült olyan kiállítást bemutatnia, amelyben országainak életét teljes keresztmetszetében adta. A látogatók tömege ismerhette meg a szovjet ipar, mezőgazdaság, tudomány, közlekedés, nevelés, egészségügy, sport, irodalom, zene, képzőművészet stb. helyzetét és eredményeit. A legnagyobb érdeklődést természetesen a szputnyikok és a rakéták váltották ki.

Hasonlóképpen sikeres volt Csehszlovákia kiállítása. Igen izlésesen elrendezett, kitűnő érzékkel összeválogatott anyagot mutattak be, különösen a cseh üvegiparnak és a Skoda hidrogenerátornak volt nagy sikere.

A tőkés országok közül a rendező Belgium, Svájc, Anglia és Hollandia kiállítását lehet izléses, tartalmas voltuk miatt kiemelni. Az Egyesült Államok pavilonja szép volt, de a kiállítás maga nem állott arányban országuk gazdasági és műszaki adottságaival. Hasonlóképpen meglehetősen üres volt a Német Szövetségi Köztársaság pavilonja. Ennek egyik érdekessége talán az volt, hogy Albert Einstein képét a csarnok egyik főhelyén helyezték el. (Einstein képét Svájc is kitette.)

Összesen négy napot töltöttem Brüsszelben, így csak felületesen tudtam megismerni a viláckiállítás látnivalóival, és e néhány oldalnyi beszámolási keret pedig csupán az ezekből alkotott főbb impressziók rögzítését tette lehetővé.

GESZTI P. OTTÓ

BÁN IMRE:

Apáczai Csere János

Irodalomtörténeti Könyvtár 2. Akadémia Kiadó, 1958. 606 l. 9 mell.

Közeledvén Apáczai Csere János halálának 300. évfordulója: örömmel állapíthatjuk meg a könyv megjelenéséből, hogy irodalomtörténészeink megteszik a magukét a magyar múlt e nagy haladó alakjának méltó ünneplésére. Anélkül, hogy túloznánk az eddigi Apáczai-kutatások hiányait, nyugodtan állíthatjuk, hogy Bán Imre az első kutató, aki nem csupán hozzászól a kérdéshez, hanem gondosan tanulmányozva Apáczainak minden fennmaradt sorát, valóban a monográfia fokán tudta feldolgozni a problémát. Műve így szép bizonyítéka annak is, hogy Akadémiánk mennyire helyes úton jár akkor, mikor az alapos, monográfiaszerű feldolgozások létrehozását tudományirányító tevékenységében állandóan sürgeti.

A könyv értékei valamennyien e monográfia-jellegből fakadnak. Az olvasó biztos lehet benne, hogy ötévi fáradságtalan kutatás során a szerző minden Apáczai-dokumentumot feltárt és megismert s e téren újat legfeljebb a véletlentől lehet várni. Amit az eddigi Apáczai-kutatók csak igen kis mértékben tettek meg: a szövegeknek a forrásokkal való lehetőleg teljes egybevetését Bán Imre most elvégzi s így megbízható alapot teremt minden későbbi kutató számára.

A mű felépítése Apáczai életének kronológiáját követi (1. származás, ifjúkor, iskolázás; 2. Hollandiai évek; 3. A Magyar Encyclopaedia; 4. A hazai puritánus mozgalom sodrában; 5. Kolozsvári évek; 6. Az Apáczai-mű utóélete): nem vitán felül álló szerkezet ez, különösen az olyan többbretű oeuvre esetében, mint aminő az Apáczaié. De még itt is a későbbi kutatás érdekeit mozdítja elő a kronológiai rend egyszerűsége és világossága, támogatva a szerző stílári ügyességétől, mellyel az elemzés és elbeszélés zökkenőt hidalja át.

Mindemelje örvendetes pozitívumok után önként merül fel a kérdés, hogy milyen

mármost az az Apáczai-kép, mely e gondos monográfiában élénk rajzolódik? A hazai elmaradottság ellen utolsó lehelletéig küzdő, heroikus alak áll előttünk (egyik kezében a puritánok Bibliája, másikkban Descartes Discours-ja), akinek életútján a külső kudarcok soha nem tudtak belső törést előidézni. A haladó, virágzó, művelt Hollandia s az elmaradt, hanyatló barbár Magyarország ellentéte adja azt a feszültséget, mely bőven elegendő Apáczai életének és alkotásainak táplálására s a mai olvasó előtti megmagyarázására. Lényegében, főbb vonásaiban így látta ezt már Erdélyi János is, és mint összképet, általános benyomást el lehet fogadnunk nekünk is. Mégis ez a pont az, ahol az olvasó hiányt érez és a kritikus hiányt észlel: a dicséretes hőségben összehordott és szinte művészi ügyességgel egymás után rendelt részleteknek az összképhez való kapcsolata hiányzik.

Magyarán mondva: Bán Imre kezében — és könyvében — sokkalta gazdagabb anyag van, mint amennyit „feldolgoz”, tudományosan végig eleméz. Nem vitás, hogy Apáczai életműve (élete és műve) valóságosabb, történetileg tartalmasabb összképet adna a fentebb említetttnél. Vajon a pedagógus, a teológus, a filozófus és a természettudós igényei valóban olyan békésen megférhettek egymás mellett, éppen abban a korban, amikor késhegyig kiéleződtek az ideológiai viták minden lehetséges fórumon? Kie az elsőbbség Apáczai élete során: a puritanizmusé vagy a karteziánizmusé, hiszen elképzelhetetlen, hogy egy gondolkodó főben a kettő ellentéte semmi harcot ne idézne fel?

Az ilyen ellentmondások világos kifejtése és elemzése tenné igazán gyümölcsözővé azt a hatalmas előmunkálatot, amit Bán Imre a szövegkritika terén olyan derekasan elvégzett. Ezeknek az ellentmondásoknak a tárgyi, szövegszerű dokumentumai jelen is vannak, de békésen megférnek egymás mellett. Mintha szerzőnk-

nek egyenest az volna a törekvése, hogy tompítsa az ellentéteket: még ott is, ahol az eddigi kutatás — többé vagy kevésbé szolid filológiai alapon — ezeket az ellentmondásokat már szemrevette. Csak helyeselni lehet a szerzőnek azt a kritikáját (részben önkritikáját), mellyel azokat illeti, akik — kellő alaposság híján — Apáczaiból harcsmaterialistát akartak faragni vagy egyéb módon vétettek a történetiség magas követelménye ellen. De mivel mások Apáczait hamisan aktualizálták, nem válik még helyessé az ellenkező véglet: Apáczai és kora saját aktualitásának, ellentmondásainak kilúgozása, az ellentétek — ugyancsak történetitelen — „megszelidítése”. Igaz, hogy Gisbert Voëtius — jellemzi pl. szerzőnk — Descartes legádázabb ellenfele és az orthodoxia vaskalapos képviselője volt, de ennek ellenére nagyműveltségű, széles látókörű, a magyarokhoz igen nyájas férfiú, akit tehát együtt lehetett tisztelnie Apáczainak Descartes-tal. Vagy: igaz, hogy Regius, materialista nézetei miatt, élesen szembekerült mesterével, Descartes-tal, de azért, „meg kell persze jegyeznünk, hogy Regius — merész modus-elmélete ellenére — végső soron szintén nem meri tagadásba venni az emberi elme önálló substantia voltát...” (468.l.) (Pedig Regius, nagyon ügyesen, csak annyit állít, hogy ezt a Szentírás állítja!)

Talán legfeltűnőbb ez a „kibékítő” szemlélet a Basire—Apáczai ellentét kezelésében. „Helytelen lenne azonban Basire-ről — írja — torzképet rajzolni, mint azt Apáczai egyik-másik monográfiája teszi. Bethlen Miklós azt is megírja, hogy „jámbor, mértékletes, józan életű, tisztességes magaviseelő, affabilis, jó conservativus, kegyes és eloquens ember volt” (438. l.) Utána viszont maga Bán Imre jellemzi fényűzőnek, udvaroncnak, alatomosan rosszindulatúnak egyrészt, másrészt leírja a két ellenfél között a fejedelem előtt lefolyt vitát, amelyből világosan kitűnik, hogy Basire minden torzítás nélkül is éppen eléggé torz egyéniség volt. Csak növekszik az olvasó zavara, mikor a következőkben szerzőnk Rákóczi Györgyöt is „megvédi”: „...világos: Apáczai nem forgott életveszélyben, s biográfusai hosszú sorának ilyen irányú állítását nem tartom megalapozottnak. A fejedelem nyilván fenyegetőzött, de vegyük észre, hogy a Marosba hányatás, a toronyból való levettetés nem neki szól közvetlenül, hanem *ha valaki mást tanít*, értsd: *ha valaki ezentúl mást tanít*.” (444. l.) Az olvasóra bizzuk annak eldöntését, hogy mi ez: az „objektív” historikus forráskritikai korrekciója, avagy a feudális

önkény „árnyoldalainak” kései megszépítése. Ugyanebben az összefüggésben olvasuk azt is, hogy Apáczai „...eszmeileg a bibliai tanításon belül, még a zsarnokölés jogosságát is ki merte mondani, eszébe sem jutott azonban, hogy mindezt a magyar viszonyokra alkalmazza”. (442. l.) Úgy hisszük, hogy szerzőnk itt már alaposan ellendült a történeti valóság szilárd talajáról és hozzá még nem is pozitív irányban... Egyrészt nyilván maga is tudta, hogy a XVII. századi szerzők *kevésbé* mernek megírni, mint amennyit gondolnak, nem pedig megfordítva. Másrészt Apáczai egész életművének egyik sarkalatos törekvése éppen a külföldön szerzett eszméknek a magyar viszonyokra való alkalmazása: miért éppen a zsarnoksággal szemtől-szembe állítva függesztette volna fel — Rákóczi György vagy Basire Izsák kedvéért — egyéniségének ezt az olváshatatlannal alapvonását? Rákóczi Györgyben minden kelteke megvolt egy telivér zsarnoknak és Basire-ben minden kelléke megvolt egy már megölt zsarnok (I. Károly) udvari intrikusának: egyszerűen érthetetlen, milyen filológiai vagy egyéb alapon jellemzi szerzőnk Apáczait olyan galambpéjűnek éppen ezen a kritikus ponton, ahol világosan, minden „hamis aktualizálás” nélkül kellene rámutatnia, hogy a történelem bizony osztályok harcának a története?

Tény, hogy Apáczait „elbocsátották” a gyulafehérvári főiskolától. De miért kell ezt úgy interpretálni, hogy „a fejedelmi udvar nem szánta lefokozásnak az alsóbbrendű kolozsvári iskolához való *áthelyezését* (kiemelés tőlem M.L.), s Apáczai sem érezte annak. Sőt szárnyakat, lendületet kapott... stb.”. (453. l.)

Úgy hisszük, hogy ezeken — és hasonló — pontokon szerzőnk az eddigi túlzások filológiai célkitűzésű helyreigazítási szándéka ellentétes előjelű túlzásokba lendítette át. De az osztályharc téves, túlzott ábrázolását nem lehet az osztályharc elhagyásával helyesbíteni.

Ezen a ponton érkezünk el a derék munka elméleti és módszertani korlátaikhoz. Szerzőnk szerint „az Apáczai-kérdés alapjainak a tisztázása, az életpálya alakulásának rajza, a forrásvizsgálat, Apáczai eszmei kibontakozásának vázolása az irodalomtörténetre tartozik.” (6. l.) Nem vonja kétségbe, hogy „a bölcsélet és a neveléstudomány, sőt az egyes szaktudományok képviselőinek is számos ponton lényeges mondanivalója lesz... de az akadályokat az irodalomtörténeti vizsgálódásnak kell az útból elhárítani... Munkánk tehát *irodalomtörténeti szintézisre*

s a C ismét magyar-latin stb. Bizonyos hypertrophia philologica jele, hogy szerzőnk kurrens modern munkák precíz könyvtári lelőhelyét jelzi, vagy hosszasan közli, hogy Descartes-t nem tudta az Abel(sic!) és Tannery-féle kritikai kiadásban tanulmányozni, mert debreceni lakos. Amennyire helyes akribia a fennmaradt Apáczai-művek egykori possessorainak megvizsgálása, annyira helytelen, hogy szerzőnk ezt nem végezte el minden megközelíthető példányon. Amennyire helyes a lehetőleg teljes index, annyira felesleges abba a szerzőkön kívül még egyes kiadói cégek neveit is belevenni. Amennyire helyes, hogy egy monográfia illusztrációkkal is segítse tárgyának megértését, annyira helytelen ezek közé semmitmondó darabokat bevenni ugyanakkor, amikor Apáczainak egyetlen kezevonását vagy ritka műveinek egyetlen lapját sem tárjuk az olvasó elé.

Szándékát téveszteni bírálatusunk, ha a negatívumok felsorolása miatt az egész műről negatív benyomást keltene. Bán Imre könyvének — a már bevezetőben jellemzett erőnyeik kívül — a részletekben is sok pozitívuma van; az Apáczai-levelek elemzése, a szónoki művek retorikai jellemzése, a Philosophia Naturalis kéziratának leírása, a két disszertáció analízise stb.: megannyi új és jelentős eredménye az elmélyült tudományos kutatásnak. Jó könyv, mellyel nemcsak kell, de érdemes is vitatkozni, mert színvonala és igényei magasak s ezért tévedései is produktívak, termékenyítők. Ha (mint a borítólapon reklámszövege teszi) nem is könyvelhetjük el egyértelműen a „marxista irodalomtudomány” kategóriájába, pozitívumai mindenképpen lépést jelentenek e magas célkitűzés irányában.

MÁTRAI LÁSZLÓ

FALUS RÓBERT:

Horatius

Budapest, 1958. Bibliotheca Kiadó 253 l. 17 tábla.

Ha modern költőről könyvet ír valaki, viszonylag egyszerű a feladata. Az életrajzi adatok bőven csergedező patakaiból kell kiválasztania a „főereket”, megállapítania, milyen mély medret vágtak ezek az egykorú társadalmi valóság talajában, milyen irányban törtek utat — szürkén és egyszerűen szólva: megírhatja a költő életrajzát, hogy aztán ehhez kapcsolva (még jobb, ha ebbe ágyazva) az egyes költeményeket, megkeresse ezek összefüggéseit, meghatározza élményi és költői valóság-alapját, megvonja gondolati-tartalmi és esztétikai-formai értékszintjét. Sokkal bonyolultabb és nehezebb feladat vár a klasszikus ókor irodalmának kutatójára. Neki — legtöbb esetben — a versanyagból kell gondos elemző munkával kibányászni az életrajzi összefüggéseket, s ezeket a fennmaradt néhány „külső” adat segítségével biográfiává formálni, hogy aztán újra a versekre — most már mint műalkotásokra — irányíthassa figyelmét. Horatius esetében csak nehezebbé a munkát, hogy a szatírák gúnyszerűen évődő s az episztulák tréfás-komolyan bölcselkedő szavaiból sohasem lehet biztosan tudni, meddig a tényszerű valóság és hol kezdődik a „költés”, nem is szólva az előre „vállalt szerep” jegyében született ódákról.

Falus Róbert vállalkozott a feladatra (olyan feladatra, melyre hazánkban senki, külföldön is csak kevesen): végigvezetni az olvasót a horatiusi élet és életmű egész csarnokán az avatott cicerone magyarázó szavaival.

Könyve egy általános összefoglaló, de egyszersmind a következőkben sorra kerülő kérdéseket exponáló) bevezető fejezettel kezdődik, kiindulva a „leggörgebb római költő” egyik legszellemesebb verséből, melyben szárnyára bocsátott verseskönyvének ad útavalóul bölcs tanácsokat. Ott a Vortumnus- és Janus-templom környékén, hol a „kicsinosított” kötet a „sarokra áll”, nem csak könyvárús bódék voltak: itt ácsorogtak a római utca „pilangói” is, — s a költő e kétértelmű célozgatás során mondja el könyvéről és saját-magáról a legfontosabb „adatokat” (kár, hogy Falus tekintete átsiklik e szellemes játék felett!). Aztán „A felszabadított rabszolga fia” és „A merész nyomorúság évei” c. fejezetekben megrajzolja a szerző a költő gyermek- és ifjú-éveit, athéni tanulmányútját, a római írnokoskodást, a pályakezdés küzdelmeit, egészen addig, míg bejutott Maecenas körébe, s megkezdődtek a gondtalanság és esendes alkotás esztendei. (Ez a rész talán a könyv legszínesebb, legelevenebb fejezete). Ezután négy — ki-

sebb fejezetekre bontott — nagyobb egység következik: „Horatius gyalogos műzsája” (a satírák két könyvének elemzése); „Az ódák első három könyve” (középpontban a futó szerelmek, az „arany középszer” dalnokának és a római ódák „költő-prófétájának” benső egységét magyarázó fejezetekkel); „A levelekről” (mely az episztulák két könyvének elemzése közben elsősorban azt a kérdést vizsgálja, milyen szerepet játszottak az epikureus és sztoikus bölcséleti elvek a férfi-Horatius életében); s végül a „Késői líra” (az ódák IV. könyvének s a „Százados Ének”-nek és az öregedő, hírneve csúcsaira érkezett kései-Horatius utolsó éveinek vizsgálata). A könyv egy *Borzsák István* tollából származó kis tanulmánnyal zárul, melyben a szerző ismerteti „A magyar Horatius” történetét: annak a szerteágazó, sokoldalúan-bonyolult, ellentétekből-összeszövődő hatásnak történetét, amelyet Horatius költészete nálunk gyakorolt.

A könyv éppúgy „kétarcú”, mint ahogy — Falus szerint — Horatius maga. Egyik arcával a tudós-szakember felé fordul, másikkal az irodalom-kedvelő olvasóközönség felé. Ezúttal inkább az utóbbi arcáról ejtsünk néhány szót, eleve hangsúlyozva, hogy Falus kitűnő érzékkel találta meg a tudomány és népszerűsítés „arany középút”-ját — s ebben legjobb tudós-íróinkkal állja a versenyt. A kérdés mármint az: mit jelent a könyv, mint olvasmány és kalauz, a nem-szakember olvasónak? Meggyőződésünk, hogy a legtöbbet, amit hasonló célkitűzésű mű jelenthet. Aki Falus könyvéből megismerte a Forumon ögylegő, majd Tibur hűsárnyú lombjai alá rejtőző, függetlenség és vateszerep közt egyensúlyozó, bölcs megnyugvásban is haláltudattal, vívódás

vívódásaiban is nemes derűt árasztó embert, az jóval többet fog érteni Horatius költeményeiből, mint annakelőtte. Ahogy pedig Falus a *költőt* interpretálja, csak lát-szólag közömbös sorokból kimutatja az őszinte önvallomást, majd az évvődő tréfa, majd a szomorkás melankólia, majd meg a „szerep” őszinte átérzésének búvópatakjait, az már csaknem a legmagasabb filológus-teljesítmény, még akkor is, ha helyenként — kimutathatóan — túlzásokba téved. A feltett kérdés szempontjából legfeljebb két kifogást tehetünk. Versmagyarázatai közben gyakran túlságosan is számít az olvasó tájékozottságára: előfordul, hogy csupán célozgat, vagy számmal utal költeményekre, melyeknek esztétikai-stilisztikai elemzését adja, mintha a költeményt minden olvasó kívülről ismerné. Másik: Horatius ifjabb éveinek politikai-történelmi eseményeit ismertetve abba a — régebbi — hibájába esik, hogy czekek szinte élesen elkülönítve, majd hogynem önálló betétekben tárgyalja, nem tudja szorosan kapcsolni a Horatius-biográfia s a versinterpretációk tényeihez. (Nagyon jó viszont, hogy a principátusról *külön* nem hallunk: itt sikerült Falusnak a helyes megoldást megtalálnia, úgy elmondania a principátusról minden fontos tudnivalót, hogy az olvasó ne érezze toldaléknak!) S tegyük még hozzá: talán többet beszélhetett volna az irodalmi élet — épp csak jelzett — sajátos viszonyairól: színesebbé, elevenebbé, sőt, érhetőbbé tette volna számos Horatius-vers magyarázatát.

Azt hisszük — mindettől függetlenül —, hogy Falusnak sincsen oka félténie útjára bocsátott könyvét, legfeljebb tréfás évdéssel mondhatja Horatiuszal együtt: *et scis in breve te cogi, cum plenus languet amator*...

HORVÁTH I. KÁROLY

Dr. BOZÓKY LÁSZLÓ:

Védekezés atommag sugárzás ellen

Műszaki Könyvkiadó. Budapest, 1958. 110 l. 107 ábra

Az utóbbi években hazánkban is rohamosan elterjedt a radioaktív izotópok alkalmazása a tudomány csaknem valamennyi ágában, az iparban, a gyógyászatban és a mezőgazdaságban. Épül az első magyar kísérleti atomreaktor. Ez a nagyon jelentős új létesítmény elősegíti majd a radioaktív izotópok alkalmazásának még szélesebb körre való kiterjesztését.

Ila figyelemmel kísérjük az atomfizikával foglalkozó bármely nyelvű szakkönyveket, akkor azt tapasztaljuk, hogy

szerzőik egy-két fejezetet minden esetben fordítanak a sugárvédelemnek, hangsúlyozva annak fontosságát és egyre szélesebb körű gyakorlati szerepét.

Bozóky könyve az első közé tartozó magyar nyelvű szakkönyv ezen a területen, és így komoly házagptóló szerepet tölt be. Azt tűzi ki célul, hogy a mag sugárzások területén dolgozó szakembereknek átfogó képet adjon a tárgyról, segítse a védekezés helyes módszereinek kialakítását.

A könyv atomfizikai alapfogalmak ismertetésével kezdődik. A természetes, majd mesterséges magátalakulások és a bomlástermék ismertetése után foglalkozik a sugárzások fajtáival és a sugárzásoknak az anyaggal való kölcsönhatásával, majd az atommagsugárzások biológiai hatásával, a dózis fogalmakkal és a dózis egységeivel, a maximálisan megengedhető dózisokkal és a radioaktív munkahelyeken eltűrhető dózisszintekre vonatkozó előírásokkal.

Az atommagsugárzások kimutatásához szükséges műszertípusok jól összefoglaló ismertetését adja a szerző; különválasztva a detektáló és a sugárvédelem céljait szolgáló műszereket.

A könyv egy fontos része foglalkozik a sugárvédelem alapvető szempontjainak ismertetésével, először a külső sugárzás (zárt sugárforrások) elleni védelemmel. Ebben az esetben ugyanis a radioaktív anyag légmentesen valamilyen kapszulába van zárva, és úgy viszik fel elektromos vagy más módon bizonyos felületre, hogy csak a radioaktív anyag által kibocsátott sugarak léphetnek ki belőlük, de maguk a radioaktív atomok nem. Nem kell tehát attól tartani, hogy radioaktív anyag kerül

a szervezetbe s így lényegesen egyszerűbb a védekezés. Itt példák nyújtanak gyakorlati segítséget a munka közben kapható dózisok számításához. A nyitott radioaktív anyagokkal szembeni védekezést ismerteti ezután a szerző. Az izotópok ilyen irányú felhasználásához, megfelelő laboratóriumok építéséhez, azok belső berendezéséhez fűlkék, csipeszek, távpipták stb. kiválasztásához és a munkamódszerek helyes kialakításához kap az olvasó hasznos útmutatást.

Az utolsó fejezetek a radioaktív anyagokkal szennyezett hulladékok kezelésével, elhelyezésével, a sugárzó anyagok szállítására vonatkozó szabályokkal és a szállításnál szükséges védelem kialakításával foglalkoznak.

A könyv előnye, hogy kevés matematikai ismeret birtokában is könnyen érthető, többnyire csak a szükséges képletek megadásával és nem azok részletes levezetésével ismerteti a vázolt anyagot. Így különös érdeklődésre tarthat számot ipari szakemberek, mezőgazdasági, kémiai és orvostudományi kutatók, az egészségügyi ellenőrzés szakközei és más e területen dolgozók körében.

VERES ÁRPÁD

TARTALOMJEGYZÉK

A Magyar Tudományos Akadémia ünnepi ülése a Kommunisták Magyarországi Pártja megalakulásának 40. évfordulója alkalmából

<i>Hevesi Gyula</i> : Műszaki és tudományos értelmiségünk a forradalmi mozgalomban	3
<i>Fogarasi Béla</i> : Visszaemlékezések a Párt megalakulásának harcaira	9
<i>Pándi Pál</i> : Petőfi „népiességének” funkciójáról	15
<i>Haranghy László</i> : A gerontológia célkitűzése és hazai helyzete	27
Frédéric Joliot-Curie (<i>Kónya Albert</i>)	35

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből	41
Beszámoló matematikai kollokviumokról (<i>Adler György</i>)	43
Nyári tanfolyam Tihanyban (<i>Törő Imre</i>)	45
Nemzetközi tudományos élet	
A VI. Nemzetközi Névtudományi Kongresszusról (<i>Bárczi Géza</i>)	47
A moszkvai Nemzetközi Szlavisztikai Kongresszusról	48
A Nemzetközi Csillagászati Unió X. közgyűlése (<i>Detre László</i>)	50
Benyomások a brüsszeli világkiállításról (<i>Geszti P. Ottó</i>)	52

Könyvszemle

Bán Imre: Apáczai Csere János (<i>Mátrai László</i>)	54
Falus Róbert: Horatius (<i>Horváth I. Károly</i>)	57
Dr. Bozóky László: Védekezés az atommagsugárzás ellen (<i>Veres Árpád</i>)	58

СОДЕРЖАНИЕ

Торжественное заседание Венгерской Академии наук по случаю 40-ой годовщины со дня основания Коммунистической Партии Венгрии

<i>Дь. Хевеши</i> : Участие венгерской технической и научной интеллигенции в революционном движении	3
<i>Б. Фогараш</i> : Воспоминания о борьбе за создание Партии	9
<i>П. Панди</i> : О функции «популизма» Петефи	15
<i>Л. Харанги</i> : Задачи геронтологии и ее состояние в Венгрии	27
<i>Фредерик Жюлио-Кюри (А. Коня)</i>	35

Обзор

<i>Из жизни Венгерской Академии наук</i>	41
Доклад о математических конференциях (<i>Дь. Адлер</i>)	43
Летний курс в Тихань (<i>И. Тере</i>)	45
<i>Международная научная жизнь</i>	
О 6-ом международном конгрессе по ономотологии (<i>Г. Барци</i>)	47
IV. Международный съезд славистов в Москве	48
10-е Общее собрание Международного астрономического союза (<i>Л. Демре</i>)	50
Впечатления, полученные на Всемирной выставке в г. Брюссель (<i>О. П. Гесту</i>)	52

Обзор книг

<i>Имре Бан</i> : Янош Апацзи Череш (<i>Л. Матрай</i>)	54
<i>Роберт Фалуш</i> : Гораций (<i>К. И. Хорват</i>)	57
<i>Ласло Бозоки</i> : Защита от атомного излучения (<i>А. Вереш</i>)	58

SOMMAIRE

Session solennelle de l'Académie des Sciences de Hongrie en l'honneur du 40^e anniversaire de la fondation du Parti Communiste Hongrois

<i>Gy. Hevesi</i> : Les intellectuels techniciens et scientifiques dans le mouvement révolutionnaire.	3
<i>B. Fogarasi</i> : Les souvenirs des luttes pour la fondation du Parti	9
<i>P. Pándi</i> : Sur la fonction du «populisme» de Petőfi	15
<i>L. Haranghy</i> : Les objectifs de la gérontologie et sa situation en Hongrie	27
<i>Frédéric Joliot-Curie (A. Kónya)</i>	35

Revue

<i>De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie.</i>	41
Rapport sur des conférences mathématiques (<i>Gy. Adler</i>).	43
Cours d'été à Tihany (<i>I. Törő</i>)	45
<i>Vie scientifique internationale</i>	
Le 6 ^e Congrès international d'onomatique (<i>G. Bárczi</i>).	47
Rapport sur le Congrès international de slavistique à Moscou	48
La 10 ^e Assemblée générale de l'Union Internationale d'Astronomie (<i>L. Detre</i>)	50
Impressions sur l'Exposition universelle à Bruxelles (<i>O. P. Geszti</i>)	52

Compte rendu de livres

<i>Imre Bán</i> : János Apáczai Csere (<i>L. Mátrai</i>)	54
<i>Róbert Falus</i> : Horatius (<i>K. I. Horváth</i>)	57
<i>Dr. László Bozóky</i> : Protection contre la radiation atomique (<i>A. Veres</i>)	58

CONTENTS

Solemn Session of the Hungarian Academy of Sciences in Honour of the 40th Anniversary of the Formation of the Hungarian Communist Party

<i>Gy. Hevesi</i> : Hungarian Technical Intelligentsia and Scientists in the Revolutionary Movement	3
<i>B. Fogarasi</i> : Reminiscence of the Fights for the Forming of the Party	9
<i>P. Pándi</i> : The Function of Petőfi's Popular Tendency	15
<i>L. Haranghy</i> : The Programme of Gerontology and its Position in Hungary	27
Frédéric Joliot-Curie (<i>A. Kónya</i>)	35

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	41
Report on Mathematical Conferences (<i>Gy. Adler</i>)	43
A Summer Course of Lectures in Tihany (<i>I. Törő</i>)	45
International Scientific Life	
The 6th International Congress on Onomatology (<i>G. Bárczi</i>)	47
Report on the International Congress on Slavistics	48
The 10th General Assembly of the International Astronomical Union (<i>L. Detre</i>)	50
Impressions made on the World Fair in Brussels (<i>O. P. Geszti</i>)	52

Book Review

Imre Bán: János Apáczai Csere (<i>L. Mátrai</i>)	54
Róbert Falus: Horatius (<i>K. I. Horváth</i>)	57
Dr. László Bozóky: Protection against Atomic Radiation (<i>Á. Veres</i>)	58

INHALT

Festsitzung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften zu Ehren der 40. Jahreswende der Gründung der Kommunistischen Partei Ungarns

<i>Gy. Hevesi</i> : Unsere technische und wissenschaftliche Intelligenz in der revolutionären Bewegung	3
<i>B. Fogarasi</i> : Erinnerungen an die Kämpfe bei der Gründung der Partei	9
<i>P. Pándi</i> : Über die Funktion der »Volkstümlichkeit« Petőfis	15
<i>L. Haranghy</i> : Zielsetzungen der Gerontologie und ihre Lage in Ungarn	27
Frédéric Joliot-Curie (<i>A. Kónya</i>)	35

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	41
Bericht über mathematische Kolloquien (<i>Gy. Adler</i>)	43
Sommerlehrgang in Tihany (<i>I. Törő</i>)	45
Internationales wissenschaftliches Leben	
Über den 6. Internationalen Kongress für Onomatologie (<i>G. Bárczi</i>)	47
Über den Moskauer Internationalen Kongress für Slawistik	48
Die 10. Generalversammlung der Internationalen Astronomischen Union (<i>L. Detre</i>)	50
Eindrücke an der Weltausstellung in Brüssel (<i>O. P. Geszti</i>)	52

Buchbesprechung

Imre Bán: János Apáczai Csere (<i>L. Mátrai</i>)	54
Róbert Falus: Horatius (<i>K. I. Horváth</i>)	57
Dr. László Bozóky: Schutz gegen der Atomstrahlung (<i>Á. Veres</i>)	58

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 2. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 2. SZÁM.

1959. FEBRUÁR

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Fogarasi Béla (a szerkesztőbizottság elnöke), Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István, Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálatával foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44), külföldi megrendelések a „*Kultúra*” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.

Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET — ÚJ FOLYAM IV. KÖTET
1959



A Magyar Tudományos Akadémia üdvözlete a Szovjetunió Kommunista Pártja XXI. Kongresszusa alkalmából

*A Magyar Tudományos Akadémia elnöksége tisztelettel és igaz barátsággal
köszönti a Szovjetunió Tudományos Akadémiáját az SZKP XXI. Kongresszusa
alkalmából.*

*E történelmi jelentőségű kongresszus a kommunizmus építésének redlis
távlatait nyitja meg az emberiség előtt. A hétéves terv számai mögött ragyogó holnap
bontakozik ki, mely a társadalmi termelést és az életszínvonalat a legmagasabb
fokra emeli, s a tudomány számára eddig még sohasem látott lehetőséget tár fel.*

*Az SZKP Kongresszusa, amikor utat mutat a Szovjetunió népeinek
a kommunizmus felé, egyben nagyszerű segítséget nyújt a szocializmust építő
országok dolgozóinak, hazáknak is, valamint a földkerekség bármely táján
élő, a békéért küzdő százmillióknak.*

*Büszkék vagyunk arra, hogy ahhoz a táborhoz tartozunk, melynek tudósai
olyan naggyjelentőségű felfedezésekkel ajándékozták meg az emberiséget, mint
a föld első mesterséges holdjai és a naprendszer első mesterséges bolygója.*

*A most folyó kongresszus a magyar tudósoknak is erőt, biztatást és új
távlatokat jelent a kutató munkában, hogy a szovjet tudósokkal mind szorosabb
együttműködésben tudományos eredményekkel járuljunk hozzá népünk és a világ
népeinek békés fejlődéséhez.*

RUSZNYÁK ISTVÁN
*a Magyar Tudományos Akadémia
elnöke*

Klasszikusaink kritikai kiadásairól

HORVÁTH KÁROLY, tudományos munkatárs

A Magyar Tudományos Akadémia irányítása szerint egymás után jelennek meg klasszikusaink összes művei tudományos jegyzetapparátus kíséretében. Az ilyen akadémiai publikációkban a szerkesztők feladata az egyes költői művek szövegének a lehető legbehatóbb és legtöbb oldalú tanulmányozása, kéziratok, egykorú és későbbi nyomtatott kiadások összevetése, és ezen szövegelemző munka után a legjobb, az író intencióinak leginkább megfelelő szöveg megállapítása, ennek megindokolása a mű szövegét követő jegyzetekben, ugyanott a változatok, a variánsok feltüntetésé. Ez a munka a szorosan vett szövegkritika, melyet a mű keletkezésének, kézíratainak, kiadásainak története, a mű fogadtatására, hatására vonatkozó adatok, a mű megértését elősegítő magyarázó, interpretáló jegyzetek egészítenek ki. A korszerű tudományos kiadások tehát közlik a gondos kritikai elemzéssel megállapított szöveget, utána pedig a jegyzetapparátust, mely egyfelől a szorosan vett szövegkritikai részből (variánsok, a szöveg megállapításával kapcsolatos megjegyzések), másfelől a mű keletkezési történetéből (tárgytörténet, stílustörténet, keletkezési, fogadtatási adatok) és interpretáló magyarázatokból áll.

Az ilyen tudományos munkával megállapított szöveget és jegyzetapparátust tartalmazó kiadásokat szoktuk *kritikai kiadásoknak* nevezni.

Nagy klasszikusainknak ilyen, a legmodernebb tudományos igények alapján szerkesztett kiadásai lényegében a felszabadulás után indultak meg. Az előző korszakokban inkább régi — esetleg felvilágosodás-kori — irodalmunk alkotásai jelentek meg ilyen szövegkritikai előkészítés alapján és ilyen filológiai alapossággal megszerkesztett jegyzetek kíséretében. XIX. századi nagy íróinknak inkább csak némi kritikai igénnyel megszerkesztett gyűjteményeiről beszélhetünk a régebbi időkben, mint valóságos, az irodalomtudomány minden igényét kielégítő kritikai kiadásairól. (Erről később bővebben lesz szó.)

A felszabadulás után klasszikusaink tudományos kiadásának ügyét újjáalakult akadémiánk vette kezébe. Irányításában először Petőfi *Összes Műveinek* első három kötete (verses munkák) hagyta el a sajtót 1951-ben, szövegkritikai szempontból megbízható alapot nyújtva az utána népünk széles köreiben terjesztett népszerűbb kiadásoknak is. Azóta Petőfi prózai műveinek három kötete is megjelent 1952-ben, illetőleg 1956-ban, a levelezésgyűjtemény is rövidesen várható. A Petőfi-kiadás jól mutatja kiadástechnikánk fejlődését, az első három kötet jegyzetei jóformán csak a kéziratok, nyomtatott alakok lelőhelyeit és a szövegváltozatokat közlik, az utolsó két kötet szerkesztői már behatóan ismertetik a művek eredetére, keletkezésére, fogadtatására, hatására stb. vonatkozó adatokat is.

Kritikai kiadásaink újabb fejlődése — párhuzamosan a külföldi hasonló kiadványokéhoz — a fokozódó tudományosság irányába mutat: egyfelől a nagyobb szövegűhűség igénye egyre inkább érvényesül — helyesírás tekintetében is ragaszkodunk már az eredeti szövegalakhoz — másfelől a jegyzetekbe egyre gazdagabb anyagot iparkodunk összegyűjteni.

Bő jegyzetanyag jellemzi már az Arany-kiadást, melyet az akadémia megbízásából Voinovich Géza kezdett meg 1951-ben. Eddig hat kötet jelent meg — Arany János verses munkái — a prózai művek kritikai kiadása most van folyamatban.

A gazdag verstörténeti jegyzetek komoly segítséget nyújtanak az irodalomtörténészeknek és az órájára készülő irodalomtanárnak. Kritikai kiadások jegyzetei ugyan nem tartalmaznak esztétikai értékeléseket, sem didaktikai utasításokat, de alapot adnak mindehhez az interpretációt, a megértést lehetővé tevő adatok megbízható közlésével.

XIX. századi íróink sorozatában Batsányi János, Sárosi Gyula és Fazekas Mihály művei következtek, kikkel — éppen írásaik haladó tartalma miatt — mostohán bánt az előző korszak. Csokonai művei előkészületben vannak, Vörösmarty három kötete már nyomdakész, egyéb vállalkozásokat is tervbe vett az Akadémia, vagy már meg is indított szerkesztési munkálatokat. Könyves polcainkon ott sorakozhatnak — hamarosan teljes számmal — Mikszáth Kálmán regényei, olyan jegyzetapparátussal ellátva, mely valóságos enciklopédiája a Mikszáth-irodalomnak.

Akadémiánk kiadói munkássága korántsem reked meg a múlt században. Nemzedékünk megtisztelő kötelessége huszadik századi nagyjaink nagy progresszív örökségének összegyűjtése és megőrzése. Szép sikere a törekvésnek a József Attila kritikai kiadás. A versek első két kötetét — az időközben előkerült újabb kéziratok, művek változatok, töredékek, s nem utolsósorban a nagy érdeklődés miatt — újabb kiadásban is kellett már adni. Azóta már a III. kötet is a közönség rendelkezésére áll, mely József Attila prózai műveit tartalmazza, gazdag jegyzetanyag kíséretében.

Régi irodalmunk sem került mostoha kezelésbe. Az utóbbi évek eredménye a teljes és hiteles Balassi-kiadás és Zrínyi levelezésének gyűjteménye. Nyomtatásra kész a Régi Magyar Költők Tárának legújabb kötete is.

Ez az igen vázlatos felsorolás csak a kimondottan tudományos céllal készült akadémiai jellegű publikációkra utal. Nem tudunk kitérni — már helyszűke miatt sem — azokra a népszerűbb jellegű kiadványokra, amelyek pedig igen gondos tudományos előkészülettel, bőséges magyarázó jegyzetekkel készültek.

Az Akadémia kritikai alaposságú kiadásai között több van, melyekben az irodalomtörténet és a zenetörténet igénye találkozik. Ilyenek pl. Horváth Ádám *Ötödfélszáz éneke*, Arany János énekgyűjteménye, a népköltészeti kiadványok stb.¹

¹ Az idézett akadémiai kiadások bibliográfiai adatai: Petőfi Sándor *Összes Művei*. I—III. 1951. IV. 1952. V—VI. k. 1956. Szerk. V. NYÍLASSY VILMA és KISS JÓZSEF. Arany János: *Összes Művei* I—VI. Szerk. VOINOVICH GÉZA 1951—1953. — Batsányi János *Összes Művei*. I. Versek 1953. Szerk. KERESZTÚRY DEZSŐ és TARNAY ANDOR. — Sárosi Gyula: *Arany trombita*. 1952. Sárosi Gyula: *Kisebb prózai munkái és levelezése*. 1954. Szerk. BISZTRAY GYULA. — Fazekas Mihály *Összes Művei* I—II. Szerk. JULOW VIKTOR és KÉRY LÁSZLÓ. 1955. — Mikszáth Kálmán *Összes Művei*. 1956-tól. Szerk. BISZTRAY GYULA és KIRÁLY ISTVÁN. — József Attila *Összes Művei*. I—II. 1952.

Hogy milyen nagy fontosságot tulajdonít az Akadémia klasszikusaink tudományos kiadása ügyének, mutatja, hogy a kiadási elvekről szabályzatot adott ki, előbb 1952-ben, majd módosított formában 1954-ben, ami ezeknek az elveknek fejlődését is jelzi. (Nyelv- és Irod. Oszt. Közl. III. 53—55.; V. 239—249.)

Mindenhhez tegyük hozzá, hogy a szövegkritikai kiadások megszorodása európai jelenség. Időszerű tehát az újabb klasszikusok kritikai kiadásainak problémáit most már megvilágítani, a kérdést történeti távlatból megvizsgálni, az elvi tanulságokat összegezni. Hasonló témájú külföldi dolgozatokat is felhasználva a jelen tanulmány erre szeretne kísérletet tenni.²

A szövegkritika mint tudományág a klasszika-filológiában alakult ki. A renaissance teremtette meg azt az igényt, hogy a klasszikus görög és latin írók szövegeit a sok újramásolás, a kéziratok, kódexek sokszor egymásnak ellentmondó vallomásai után eredeti alakjukban restaurálják. E szöveg helyreállító munka magával hozta a változatoknak mint bizonyító anyagnak a közlését, és kiegészült az interpretációval, a szövegben szereplő ókori vonatkozásoknak a későbbi kor embere számára való megmagyarázásával. Így találkozott a szövegkritika és az értelmezés, a kommentálás, mely nagy tudománnyá nőtt és hatalmas köteteket eredményezett már a renaissance évszázadaiban. A szövegmegállapítás és az értelmezés igénye hamarosan az újabb korok szerzőire is kiterjedt, utalhatunk itt a hatalmas Dante-filológiára. A romantika idején pedig teljes erővel megindult az egyes nemzeti irodalmak középkori emlékeinek és alkotásainak a klasszika-filológiai módszerekhez hasonló eljárásokkal való kiadása és értelmezése.

Ugyancsak a XIX. század elején jelentkezik az a törekvés, hogy modern, értsd. könyvnyomtatáskori szerzők műveit is, az ókori és középkori írók kiadásánál alkalmazott filológiai és kritikai vizsgálatnak vessék alá, elvégre a folytonos újrayomtatás folyamán is keletkezhetnek szövegromlások, s egyes korvonalkozások már néhány évtized elmúltával is elhomályosodhatnak az olvasók tudatában. Így alakultak ki a modern filológiának azok a sajátos módszerei, melyek a kéziratok, és az író életében megjelent, általa jóváhagyott nyomtatott szövegek összehasonlító vizsgálatával iparkodnak behatolni a szövegek mélyebb értelmében, s ezt teszik lehetővé a kéziratos és nyomtatott alakokat hűen feltüntető kritikai kiadások.

Újabb alkotók esetében — ha kéziratok, egykorú nyomtatványok állnak rendelkezésre — természetesen a helyes, az író intenciójának megfelelő szöveg megállapítása kisebb feladat, mintha ókori auktorról van szó, ilyenkor a *szöveg-megállapítás* szinte azonos hangsúlyt kap a *szövegtörténet*, mely lehetővé teszi magának az írói munka folyamatának a tudományos vizsgálatát.

A kiadási elveknek ilyen mérvű kikristályosodása azonban viszonylag hosszabb történeti folyamat eredménye. A század elején a modern klasszikusok

Szerk. WALDAPFEL JÓZSEF és SZABOLCSI MIKLÓS. 2 kiad. 1955. III. k. SZABOLCSI MIKLÓS 1958. — Ady Endre Összes Prózai Művei I—II. 1955. Szerk. FÖLDESSY GYULA. — Balassi Bálint: Összes Művei. Szerk. ECKHAIDT SÁNDOR. 1951—55. — Zrínyi Miklós levelei. MARKÓ ÁRPÁD 1950. — Horváth Ádám: Ötödfélszáz énekek. Szerk.: BARTHA DÉNES és KISS JÓZSEF 1953.

² MANFRED WINDFUHR: Die neugermanistische Edition. Zu den Grundsätzen kritischer Gesamtausgaben. Deutsche Vierteljahrschrift für Literaturwissenschaft und Geistesgeschichte. Stuttgart. 1957. 3. füzet. 425—442. 1. Több külföldi kritikai kiadás előszava. Jelen tanulmányomhoz bőven felhasználtam a Világirodalmi Figyelőben „A kritikai kiadások kérdéséről” írt cikkemet (1958. 2. sz. 127—146).

kritikai igényű kiadása éppen csak megindult, nagyobb lendületet e törekvés e század második felében kapott, főleg a nyolcvanas években. Ebben a fel-lendülésben — elsősorban Németországban³ — kétségtelenül fontos szerep jutott az irodalomtörténetírás pozitívista irányának, mely szinte céljá emelte az aprólékos adatgyűjtést. A pozitívista korszakban érvényre jutott szerkesz-tői alapelveket a következőkben foglalhatnánk össze: 1. Az író végakarátának dogmaszerű tiszteletbentartása: ezen az író életében megjelent utolsó nyomta-tott változathoz való feltétlen ragaszkodást értették. 2. Az összes variánsok lehető közlése, anélkül, hogy a változatok közti összefüggéseket lényegében vizsgálat alá vették volna. 3. Azonos szabályok kánonszerű érvényesítése minden auktor esetében. A német irodalomban a pozitívista korszak kiemel-kedő teljesítménye volt az ötvenkötetes weimari Goethe-kiadás, ez szövegében és teljes felépítésében a költő által az 1820-as években a stuttgarti Cotta-cégnél sajtó alá bocsátott „Ausgabe letzter Hand”-ot követi, kiegészítve természetesen Goethe utolsó éveinek termésével, posztumusz műveivel és levelezésével. A múlt század utolsó harmada más irodalmakban is nagy kiadói vállalkozásokat hozott létre. Ekkor jelentek meg a „Les Grands Écrivains de la France” első sorozatának nagy kötetei. A nyugati (francia, angol) irodalomtörténet-írásban nem jutott uralomra a pozitívizmus szélsőséges irányzata oly mérték-ben, mint a németben, bár a pozitívizmus filozófiája francia földön termett. Az angol és francia irodalomtörténészek sohasem tekintették öncélúnak az aprólékos adatgyűjtést, és ez kiadásaiukon is meglátszik. A „Les Grands Écri-vains de la France” kötetek kiadói sem tudnak mindig a szigorú tények területén maradni, jegyzetapparátusukba belopakodik az összefüggések szin-tézise, sőt az esztétizálás is. (Vö. a Racine III. kötetében a Phèdre előadó-művésznőiről szóló fejezet.)⁴ A szövegváltozatok közlésében sem olyan apró-lékosak a franciák és az angolok — a variánsokat (most is!) legtöbbször a lap alján közlik, a jelentéktelennek ítélt (pl. közékezési) eltérések feltüntetését nem egyszer elvileg is mellőzik.

A múlt század vége felé mind a németek, mind a franciák elsősorban a szorosan vett klasszikus periódus szerzőit adták ki tudományos igénnyel. (Goethe-kor, francia XVII. század.) A huszadik század elején indult meg a német romantikusok kritikai kiadása, valamint a „Les Grands Écrivains de la France” második sorozata, mely a XVIII. és a XIX. század nagy francia íróinak munkásságát tartalmazza.

A század elején a kritikai kiadások irodalmában fokozottan érvényesül a történetiség, a szövegkialakulás vizsgálatának elve, és fontosabbá válik, mint a költői végakarát dogmája. Jelentős publikációk ingatják meg a hagyománnyal kialakult végső változat tekintélyét. Strowski Montaigne *Essaüit* nem a hagyományosan elfogadott 1595-ös kiadás szerint publikálja, hanem az egyes részek keletkezési sorrendje szerint, felfedve ezáltal Montaigne munka-módszereit. (1902—1920. Bordeaux. Édition Municipale.) Max Morris Goethe ifjúkori műveit kiadva (*Der junge Goethe* 1909—1912. Hat kötet.) nem tiszteli az „Ausgabe letzter Hand” sorrendjét és szövegét — az eredeti kéziratok és az első nyomtatványok alapján közöl, és kiadásával egy új Goethe-arcot mu-tatva fel, Windfuhr szerint szinte „földrengést” okoz a Goethe-kutatásokban.

³ A német irodalomra vonatkozó adatokat főként WINDFUHR id. cikke nyomán állítottam össze.

⁴ Racine III. k. 292—297. l.

Az első világháború utáni időszakasz — Németországban legalább is — nem folytatta, vagy csak nagy lassúsággal, a század elején megindult kezdeményezéseket. A szellemtörténeti irány előretörése az irodalomtörténetírásban az aprólékos adatgyűjtés, a „filologizálás” bizonyos mérvű lebecsüléséhez vezetett. A pozitívizmussal azonosították a kritikai kiadás szerkesztésével együttjáró variánsgyűjtést; egyetemi tanszékek, akadémiák munkaterveiben a klasszikusok kiadása másodrendű feladattá vált, nem ígérve közvetlenül valami csillogó „szellemtörténeti” szintézist. Újabb vállalkozások nem indultak, a régiéket abbamaradtak. Más irodalmak területén a változás nem ilyen szembeszökő. A francia filológia például komoly eredményeket ért el ez időben is, említhetjük Abel Lefranc nagy Rabelais kritikai kiadását, továbbá Hugo egyes műveinek igen gondos apparátussal való megjelentetését.⁵ A szovjet textológia hatalmas fejlődése pedig éppen ez időben indult el (l. alább).

A második világháború után Európaszerte a filológia újjászületésének és így a kritikai kiadás-irodalom újabb fellendülésének is tanúi lehetünk. Írói hagyatékok szabadulnak fel a kutatás számára, a népi demokratikus országokban a kéziratok, könyvtárak a nép tulajdonába kerülnek, s ez lehetővé teszi a munkát nagyban megkönnyítő könyvtári, kéziratári, levéltári centralizációt. A Szovjetunióban már a forradalommal új korszaka kezdődött a klasszikusok kiadásának. Az orosz irodalom nagy alkotói a cári cenzúra torzításaitól megtisztítva kerültek az olvasók kezébe sokmillió példányszámban. Ez magával hozta a szovjet textológia hatalmas fejlődését, ami a háború után újabb lendületet vett. Textológiai viták zajlottak le a legszélesebb nyilvánosság előtt, újabb nagy kiadási vállalkozások indultak meg.⁶ Nyugaton is jobban hozzáférhetnek a kutatók az eddig elzárt gyűjteményekhez. Minden kutatást megkönnyít a fotokópia, a mikrofilm, nehezen olvasható írások esetében pedig az infravörös sugarakkal való átvilágítás. Centennáriumok, költői évfordulók is táplálják a kritikai kiadások utáni érdeklődést: ez alkalmakkor nemcsak nagy példányszámban megjelenő népszerű kiadások, nemcsak értékelő monográfiák, de az ünnepelt klasszikus műveinek az irodalomtudomány leggondosabb igényeivel szerkesztett publikációi is sajtó alá kerülnek. Az 1949-es év eredményei: a százötvenéves megemlékezés alkalmával megszületett teljes Puskin-kiadás, mely a Szovjetunió Tudományos Akadémiája gondozásában jelent meg tíz kötetben, az új Goethe kritikai kiadás munkálatainak megindulása, majd rövidesen a kötetek szukcesszív megjelenése, melyet a Berlini Tudományos Akadémia megbízása alapján Ernst Grumach szerkeszt. Hölderlin halálának százéves fordulója még 1943-ban megindította műveinek nagy stuttgarti kiadását Beissner gondozásában, a kötetek azonban nagyrészt a háború után készültek el, és az apparátus újszerűségével meglehetősen nagy visszhangot keltettek a német nyelvterületen túl is. Az újabb idők kiadási eredményeit mutatják a szovjet akadémia klasszikus sorozatának darabjai (Belinszkij 12, Gercen eddig 10 kötet), a szovjet szépirodalmi állami kiadó kritikai igényű klasszikus kiadásai (pl. Nyekraszov művei 12 kötetben, variánsok feltüntetésével, részletes versmagyarázatokkal, bibliográfiával). Itt kell meg-

⁵ Oeuvres de François Rabelais. Édition critique éditée par ABEL LEFRANC. Paris Champion. I—V. 1913—1931. — Les Grands Écrivains de la France. Deuxième Série; Victor Hugo: La légende des siècles. Éditée par PAUL BERRET. Paris Hachette. 1921—1925. I—V. k.

⁶ D. BLAGOJ—G. MAKOGONYENKO—B. MEJLAH: A klasszikusok példás kiadásáért. Lityer. Gaz. 1952. VII. 15. Magyarul: Nyelv és Irod. Oszt. Közl. III. 1—2. 45—52. l.

említenünk a legújabb oxfordi és cambridge-i gazdag apparátusú, egyes esetekben külön kommentár-köteteket tartalmazó publikációkat (Ben Jonson, Coleridge stb.) és a nyugati levelestárak újabb fellendülését (Pope, Coleridge, Victor Hugo levelezése). A *Nouvelle Revue Française* kiadásában megjelenő *Bibliothèque de la Pléiade* egyes darabjai szintén bizonyos mértékig kritikai igényrel készültek (a két Montesquieu-kötet például az író műveinek első teljes gyűjteménye), a Mallarmé-kiadás felépítése és jegyzetei kritikai jellegűek. Szomszédaink ilyen irányú eredményeiből ki kell emelnünk a mintaszerű apparátusú Eminescu-kiadást.⁷

A magyar irodalomban az első kiadó, aki irodalomtudományi feladatnak tekintette írói életművek összkiadását, Toldy Ferenc volt. Elsősorban a felvilágosodás íróinak műveit gyűjtötte össze és közölte rendszerint rövid életrajzi bevezetéssel, de variánsokat és a művek történetére vonatkozó adatokat összefoglaló jegyzetapparátus nélkül. Főfeladatának a gyűjtőmunkát tartotta, a szétszórt írások megmentését az elkallódástól. Így — bár pl. Faludi-, Bacsnyi-, Csokonai-, Kármán-, Berzsenyi-kiadásait nem mondhatjuk kritikai igényűeknek — ezek hosszú ideig alapul szolgáltak az illető írók méltatása számára. Toldy kiadási elvei közül ki kell emelnünk, mint maradandót, a történetiséget, a művek időrendi közlésének elvét.

Első klasszikusunk, akinek művei tudományos jegyzetapparátussal jelentek meg: Vörösmarty Mihály. Gyulai Pál, akit Deák Ferenc mint a Vörösmarty-árvák gyámja kért fel erre — 1863—64-ben tizenkét kötetben adta ki Vörösmarty műveit, a legfontosabb nyomtatott változatokat is feltüntetve. A gyűjteményt Gyulainak az akadémia által méltán koszorúzott és immár klasszikussá vált Vörösmarty-életrajza vezeti be. Gyulainak ez a kiadása, valamint ennek 1884—85-ben kibővített nyolckötetes változata, sem szöveganyagában, sem apparátusában nem teljes (pl. a kéziratos változatok teljesen hiányoznak), mégis a kiadásteknikának egy fejlettebb módszerét vezette be a magyar irodalomba. Gyulai későbbi kiadásai nem egyforma értékűek, Arany László-kiadása jól használható ma is, Madách-kiadása hiányos és nem mindig szövegű. Nagy szorgalommal és áldozatkészséggel, de többnyire nem kielé-

⁷ Az idézett külföldi kiadások: Академия Наук СССР институт Литературы А. С. Пушкин Полное собрание сочинений в десяти томах. Москва — Ленинград 1949. — Werke Goethes. Herausgegeben von der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Akademie-Verlag. Berlin. — Hölderlin: Sämtliche Werke. J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger. Stuttgart I. k. 1946. III. k. 1957. Herausgegeben von FRIEDRICH WEISSNER. — Академия Наук СССР институт мировой Литературы А. И. Герцен, собрание сочинений в тридцати томах. Москва. I. k. 1954. XI. k. 1957. — Институт русской Литературы. В. Г. Белинский: полное собрание сочинений. I—XII. 1953—1956. — Н. А. Некрасов, Полное собрание сочинений и Писем. Государственное издательство художественной Литературы, Москва 1953. — Ben Jonson. Edited by C. H. HERFORD and PERCY SIMPSON. Oxford. Clarendon. I—XI. k. 1925—1952. — The Complete Poetical Works of Samuel Taylor Coleridge. Edited With textual and bibliographical notes by ERNEST HARTLEY Coleridge. Oxford Clarendon. I—II. 1957. — The Correspondance of Alexander Pope. Edited by GEORGE SHERBURN. I—V. Oxford. Clarendon. 1956. — Collected Letters of Samuel Taylor Coleridge. Edited by EARL LESLIE GRIGGS. Oxford. Clarendon. 1956. — Victor Hugo: Correspondance, Paris, Albin Michel. Az eddig megjelent négy kötet: 1952—1957. — Montesquieu: Oeuvres complètes. NRF. Bibliothèque de la Pléiade. Texte présenté et annoté par ROGER CAILLOIS. I—II. Paris 1949. Préface. — Mallarmé: Oeuvres Complètes. NRF. Bibl. de la Pléiade. Editée par HENRI MONDOR et JEAN AUBRY. Paris. 1953. — M. Eminescu: Opere. I—IV. Szerk.: PERPESCIUS Bucuresti 1939—1952.

gító filológiai módszerességgel készültek ebben az időben Abafi Lajos Nemzeti Könyvtárának a kötetei (Mikes, Dugonics, Kazinczy, Vitkovics, Kármán stb.).

A század végén és jelen századunk elején nálunk is nagy reprezentatív publikációk jelentek meg. Ezek közül némelyik alig nevezhető többnek, mint gondosabban szerkesztett népszerű kiadásnak, ilyen a Ráth Mór kiadónál megjelent Arany János összes művei tizenkét kötetben. Ezzel szemben igen alapos filológiai munka eredménye Havas Adolf hatkötetes Petőfi-gyűjtőménye, mely valóban „eredeti kéziratok és kiadások alapján rendezett” — mint azt a cím ígéri — és variánsokat, verstörténeti adatokat is bőven közöl, e szempontból szinte kritikai kiadásnak tekinthető. Minden értéke mellett sem teszi azonban feleslegessé az újabb akadémiai Petőfi kiadást: Petőfiről annyi újabb adat bukkant fel azóta, Petőfinek annyi újabb kézírata került elő, amelyek még jobban megvilágítják a nagy költő munkamódszerét. A századforduló szép vállalkozásai között említhetjük Bajza összegyűjtött munkáit hat kötetben Badies Ferenc gondozásában, Bánóczy József Kisfaludy Károly-, Angyal Dávid Kisfaludy Sándor-, Zoltvány Irén Czuczor Gergely-, Ferenczy József Garay János-kiadását, továbbá Eötvös József műveinek húszkötetes gyűjtőményét, melyet Voinovich Géza szerkesztett és látott el életrajzzal és jegyzetekkel. Mindezek kisebb vagy nagyobb mértékben felelnek meg az akkori európai kiadás-követelményeknek, melyeket annak idején a weimari Goethe-kiadás vagy a Les Grands Écrivains de la France kötetei képviseltek.

Teljesen modern tudományos igénnyel készült Váczy János gondozásában Kazinczy levelezésének 22 kötete (az utolsót Harsányi István szerkesztette), eredeti helyesírással, bő felvilágosító jegyzeteléssel. 1890-től 1927-ig jelentek meg a kötetek. Nagy filológiai gondosság jellemezte a régi és felvilágosodáskori irodalmunk alkotásait tartalmazó sorozatokat, a Régi Magyar Költők Tára és a Régi Magyar Könyvtár köteteit. Hat kötettel indult, de az első világháború miatt hamarosan félbemaradt a Kisfaludy Társaság kb. 200 kötetre tervezett Nemzeti Könyvtára; ebben jelent meg Zrinyi Miklós költői műveinek érdemes kiadása Négyesy László gondozásában.

A két háború közti időben íróink sok addig ismeretlen kézírata került napvilágra — ez jelentős publikációkat eredményezett ugyan — mint Dézsi Lajos allassi-, Harsányi és Gulyás Csokonai-kiadása, vagy Brisits Frigyes kiadványa Vörösmarty Mihály kiadatlan költeményeiből — de ezek nem léptek fel kritikai igénnyel sem a helyesírás, sem a szövegváltozatok szempontjából. 1936-ban és 1941-ben az Akadémia égisze alatt megjelentek Berzsenyi versei és prózái művei teljes tudományos apparátussal Merényi Oszkár szerkesztésében. Voinovich Petőfi verseit és Arany kisebb költeményeit adta ki bő magyarázó jegyzetekkel variánsok közlése és pontos tudományos apparátus nélkül.⁸

⁸ TOLDY FERENC kiadásai Pesten jelentek meg Heckenastnál, a Faludi-kiadás 1853-ban, a többi 1863—65-ben. — GYULAI kiadásai: Vörösmarty; Minden Munkái I—XII. 1863—64. Összes Munkái I—VIII. 1884—85. — ARANY JÁNOS. Ráth Mór kiadásában. I—VIII kötet: munkái, IX—XII. k. hátrahagyott iratai és levelezése. 1883—1889. — PETŐFI SÁNDOR ÖSSZES MŰVEI I—VI. k. Bp. Athenaeum 1892—1896. Eredeti kéziratok és kiadások alapján rendezte, jegyzetekkel és variánsokkal kísérte HAVAS ADOLF. — BAJZA JÓZSEF ÖSSZEGYŰJTÖTT MUNKÁI. I—VI. Badies Ferenc. Bp. Franklin, 1900—1901. — BÁNÓCZY JÓZSEF Kisfaludy Károly Minden Munkái. I—VI. Bp. Franklin, 1893. — ANGAL DÁVID: Kisfaludy Sándor Minden Munkái. Bp. Franklin 1892—1893. — ZOLTVÁNYI IRÉN: Czuczor Gergely Összes Költői Művei I—III. Bp. Franklin, 1899. — FERENCZY JÓZSEF: Garay János Összes Munkái I—V. Bp. Méhner. 1886—1887. — BIRÓ EÖTVÖS

Tehát a felszabaduláskor az volt a helyzet, hogy bár igen jelentős az örökség, amelyet elődeink ránk hagytak, — éppen a legnagyobbaknak: Csokonainak, Katonának, Köleseynek, Vörösmartynak, Petőfinek, Aranyinak, Jókainak, Madáchnak, Vajdának, Mikszátnak nem volt a korszerű európai követelményeknek megfelelő tudományos kiadása, nem is szólva huszadik századi klasszikusainkról, Adyról, Móriczról, József Attiláról, Babitsról, Juhász Gyuláról stb., az ő műveik és az azokat megvilágító adatok összegyűjtése éppen mai irodalomtörténész nemzedékünknek egyik legfőbb feladata.

Tegyük még hozzá, hogy a régi használható kiadások is az idő folyamán egyre kevésbé váltak hozzáférhetőkké a szélesebb olvasóközönség számára kis példányszámuk miatt, másrészt az újabb kutatások annyi új anyagot tártak fel, hogy bővített, javított újrakiadásuk mindenképpen indokolt, — mindenek alapján megérthetjük, hogy milyen nagy szövegkiadási feladatok várnak az akadémia irányítása alatt dolgozó irodalomtörténészekre.

Újabb, marxista igényű és módszerű irodalomtörténetírásunk is sürgeti ezeket a publikációkat. Nem szükséges ehelyt hangsúlyoznunk, hogy az irodalmi jelenségek mélyebb, dialektikus összefüggése és az irodalmi produktumoknak a társadalmi fejlődés bonyolult, ellentmondásoktól terhes folyamatából való kibontása csak az adatok legteljesebb birtokában lehetséges. Sokszor a keletkezés körülményeinek alapos ismerete teszi lehetővé, hogy a mű igazi társadalmi funkcióját megértsük. A variánsok gondos tanulmányozása világít rá pl. Berzsenyi útjára a dinasztikus konzervatizmustól a felvilágosult hazafiasság felé: *A magyarokhoz* áthúzott változatában a „szent rokonvér” ontásáért felelősek között még ott volt Rákóczi és Bethlen is, a későbbi változatban csak Zápolya szerepel. S ott vannak a cenzúrakényszer szülte változások, melyekkel szemben az író eredeti szándékának helyreállítása a szerkesztő feladata! E néhány utalás is rávilágít arra, hogy akadémiánk — éppúgy mint a szovjet akadémia és más népi demokráciák akadémiái — miért fordít olyan nagy gondot arra, hogy a klasszikusok művei a legkorszerűbb tudományos gondozásban és apparátussal jelenjenek meg.

Minden klasszikus szerző kiadásában a legelső kérdés a szöveg problémája. Újabb alkotóknál ez legtöbbször adva van: az irodalmi műnek az az utolsó alakja, amelyik az író korrigálásával és jóváhagyásával hagyta el a sajtót. Már említettük, hogy a pozitivisták irány ezt dogmának tekintette, az ettől való eltérésben mintegy az író végakarátának megsértését látta. Mostani kiadásaink is az utolsó változat elvét követik, de nem tekintik ezt dogmának. Ez a probléma korántsem jelentkezik nálunk olyan élességgel, mint pl. a német filológiában. A német irodalomtörténészeknek magának Goethének a tekintélyével kellett megküzdeniök, aki a személyesen sajtó alá rendezett „Ausgabe letzter Hand”-ban régebbi műveit úgy módosította, hogy ez sem eszmei, sem művészi szempontból nem szolgált a művek javára, az időrendet teljesen felforgatta és így régebbi költői korszakait valósággal meghamisította. Legismertebb példa erre *Stella* című drámája, mely egy szerelmi háromszögről szól, ez az első fiatalkori változatban feloldódik, az „Ausgabe letzter Hand”-ban pedig tragédiába torkollik. Az egész német területen jelenleg az első változa-

József Összes Munkái. VOINOVICH GÉZA jegyzeteivel, életrajzzal. Bp. Révai I—XX. 1901—1903. — Csokonai Vitéz Mihály Összes Művei. Szerk. HARSÁNYI JÓZSEF és GULYÁS JÓZSEF. Sárospatak 1922. Bp. Genius. — Berzsenyi Dániel Költői Művei és Prózai Munkái. Szerk.: MERÉNYI OSZKÁR. MTA 1938., 1941.

tot fogadják el, még a színpadokon is ezt játsszák. Grumach, a berlini akadémiai Goethe-kiadás szerkesztője azt is kimutatta, hogy a Cotta-kiadás a költő férfikoráról sem ád hiteles képet, sőt az apróbb formai kérdések (helyesírás, közlékezés) szempontjából sem autentikus, mert Goethe a korrigálást egy jénai professzorra bízta. A korrektor szerepe a magyar irodalomban is felmerül: Vörösmarty életében megjelent gyűjteményeit Bártfay, főleg pedig Toldy korrigálta. Az író életében kinyomtatott utolsó kiadás sem feltétlenül irányadó: Abel Lefranc pl. kimutatta, hogy Rabelais Gargantua-jának 1542-i kiadása jelent meg csak az író jóváhagyása szerint, a későbbi megjelenéseknek nincs semmi szövegkritikai értékük, pedig még hatszor lenyomtatták a művet Rabelais életében.⁹ De nemcsak ilyen hányatott életű író és a XVI. század zilált nyomdai viszonyai esetében lehetséges az ilyesmi: Paul Berret Hugo *Századok legendájának* kritikai kiadásában a szöveget a mű első kiadásának, az 1859-esnek alapján közli, mert „semmi bizonyítékunk sincs, hogy az 1859 utáni kiadásokat Victor Hugo maga korrigálta volna...”, a későbbi kiadások tartalmazta eltérések, úgy látszik, valamennyien nyomdai gondatlanságból származnak.”¹⁰ Ennek megfelelően Berret a kéziratokon kívül más variánsokat nem is közöl.

A magyar kritikai kiadások esetében rendszerint a cenzúrakényszer problémáját szokták felvetni a szerkesztők. Kétségtelen, hogy Vörösmartynak pl. *A bujdosók* c. drámája legutolsó változatában sok élesebben megfogalmazott hely kihagyása innen ered. *A farkas* c. vers a kéziratban az „uralkodók”-at bélyegzi meg, valószínű, hogy Vörösmarty (talán a sajtó alá rendező Toldy) a cenzúra miatt módosította e szót az általánosabb értelmű „tirannusok”-ra. Arany János a *Családi kör* 11. és 12. versszakában eredetileg így írt a béna honvédről:

Beszél a szabadság véres napjairul,
S keble áttüzesül és arca felpirul,
Beszél azokról is — szemei könnyben úsznak —
Kikkel más hazába bújdosott ...koldusnak.

Elbeszéli vágyát hona szent földére.
Hosszú terhes útját, amíg hazaére...

Vahot Imre azonban, a Losonczy Phoenix szerkesztője, ahová Arany versét 1851-ben beküldötte, figyelmeztette a költőt, hogy ezeket a szabadságharcra nagyon is nyíltan célzó sorokat a cenzúra kifogásolni fogja. Ekkor Arany a *honvéd*-et *harcfi*-ra változtatta, és az idézett sorokat így írta át:

Az idősb fiú is leteszi a könyvet,
Figyelmes arcával elébb-élebb görnyed;
És mihelyt a koldús megáll a beszédben:
„Meséljen még egyet” — rimáncodik szépen.

„Nem mese az gyermek” — így feddi az apja,
Rátekint a vándor és tovább folytatja...

⁹ LEFRANC. Id. m. I. k. CXXII. l.

¹⁰ Id. Hugo-kiadás. I. k. Avertissement 1. l.

Arany költeményét ebben a formában közölte azután valamennyi későbbi kiadásában, így is ment be a köztudatba, míg 1952-ben a kritikai kiadás vissza nem állította az eredeti szöveget.¹¹

Az „utolsó kéz” dogmájának megrendülése természetesen nem jelenti a szerkesztő jogát arra, hogy önkényesen válogasson a variánsok között, de figyelmezteti, hogy a végső szövegalkotót is kritikai vizsgálat alá kell vetnie.

Minden írói életmű *egyéni* eljárást követel a szerkesztő részéről, ez alapelvevé vált a modern kiadás-technikában. A *kiadás individualitásának elve* ma már mindenütt elismert és gyakorolt, minden esetben az írói mű sajátosságainak megfelelő módon kell eljárni nemcsak a szöveg megállapításában, hanem a kiadás szerkezeti felépítésének kérdésében is.

Az életmű szerkezeti beosztása a kritikai kiadások másik alapvetően fontos problémája. Az írásművek sorrendjének megállapítása és az egyes kötetekbe való besorolása háromféle szempont szerint történhetik: műnemek, tárgykör szerinti vagy időrendi beosztásban. A mű történetiségének elve az újabb kiadástechnikában egyre inkább előtérbe kerül és így az újabb szerkesztők fokozott mértékben ragaszkodnak a kronológiához. Ennek szélsőséges esete Strich Heine-kiadása. Strich minden művet — tekintet nélkül arra, hogy az próza vagy vers, lírai költemény vagy elbeszélő — a keletkezési rendbe illeszt bele úgy, hogy pl. Heine líráját 5—6 kötetbe szétszórva találjuk meg a kiadásban.¹² A legújabb kritikai kiadások többsége (Puskin, Hölderlin, Coleridge, magyar klasszikusaink) megtartja a vers és a próza különválasztását és ezeken belül a líra (vagy általában kisebb költemények), a nagyobb epika, a dráma — másfelől a széppróza, a publicisztika és a levelezés elkülönítését.

E fő műnemek szerinti beosztás mindenképpen ajánlatos, a kronológia abszolút érvényesítése nemcsak zavart keltene, de képtelenség is lenne. Még ha tudnánk is, hogy a költő pontosan melyik nap melyik napszakában mit írt, akkor sem tudnánk maradék nélkül érvényesíteni a kronológiát, mert ha a költő munkáját tökéletesen akarnánk követni kiadásunkban, az első kidolgozásokat, vázlatokat, áthúzott variánsokat is egyenrangú írásokként kellene az időrendbe besorolnunk. Mi lenne ebből! Pl. a Vörösmarty-kiadásban 1823 egyik napjáról kezelve tíz sor a Zalán futásából, a következő napról két szakasz egy lírai versből — melyet Vörösmarty két hét múlva áthúzott! A *Szózat* első két szakasza az 1835-ben, a többi az 1846-ban írt költemények közé kerülne! Talán nem is kell több példa annak illusztrálására, hogy a kronológia szélsőséges érvényesítésének megvannak a maga természetes korlátai.

A művek kronológiája tehát lényegében az írásművek elkészülésének időbeli sorrendje. Ez a szempont is a műnemek szerinti csoportosítás mellett szól. Kisebb költemények esetében ugyanis a megírás ritkán vesz hosszabb időt igénybe (a *Szózat* idézett példája kivétel), míg az eposz és a dráma megalkotása természetszerűleg hosszadalmasabb. Ebből következik, hogy az olvasót kevésbé téveszti meg az időrend szempontjából, ha az írói alkotások műnemek szerint szét vannak választva.

Az egyes műnemeken belül a sorrend azonban szigorúan kronológiai a legújabb kiadási technika gyakorlatában. Régebben tudományos publikációkban is, újabban inkább csak a népszerű gyűjteményekben szokás a költő ifjúkori alkotásait különválasztva az életmű végére tenni „Ifjúkori kísérletek”

¹¹ Arany János Összes Művei. Akad. Kiad. I. k. 133. l., 449. l.

¹² WINDFUHR cikkéből: 432. l.

címen. Így járt el Gyulai Pál is Vörösmarty kiadásában, és ennek az elgondolásnak a maradványa, hogy Arany kritikai kiadásunk Arany Jánosnak ki nem adott darabjait a verses műveket berekesztő hatodik kötetben helyezi el. Pedig már Toldy Ferenc kimondotta a nagy kiadásokra nézve a történelmi elvet, amikor megindokolta, hogy miért tette Vörösmarty ifjúkori műveit az 1845-ös kiadások legelejére. Ezeket ugyanis „egy lángelme incunabulái”-nak tekintette és a szigorú időrend szerint helyezte el őket, „mely olvasót és bírálót azon kellemes helyzetbe teszen, hogy egy grandiózus lélek fejlődését évről-évre követhesse.” Kazinczy Gáborhoz írt leveléből tudjuk, hogy később Vörösmarty többi diákkori munkáját is ki szándékozott adni, azonban ezek kéziratait Zádor György gondosan elzárva őrizte, s nem volt hajlandó megmutatni neki azokat.¹³ A legújabb kritikai kiadások általában mindenütt, a fejlődést megmutató igény alapján, a zsengekkel kezdik az írói életmű teljes publikációját. Az 1949-es Puskin kiadás az 1813. évi liceumi versekkel nyit. (Puskin 14 éves ekkor.) A stuttgarti nagy Hölderlin-kiadás első darabja: *Dankgedicht an die Lehrer* (Hálavers a tanítókhöz), a költő 15. életéből. Coleridge-nek az oxfordi klasszikus sorozatban 1957-ben megjelent teljes gyűjteménye a verssel kezdődik: *Easter Holydays* (Húsvéti vakáció) — tizenöt éves korában küldte el a költő testvérének egy levélben. A Bibliothèque de la Pléiade sorozat Mallarmé-kötete a költő tizenhatodik évében írt zsengeivel nyílik meg (*Poèmes d'enfance et de jeunesse* — gyermekkori és ifjúkori költemények).

A művek időrendjének megállapítása nem mindig könnyű feladat. Van költő, aki maga feljegyezte, hogy mikor és hol írta verseit — így pl. Petőfi — ez esetben nincs nehéz dolga a kiadás szerkesztőjének. De Vörösmarty például számos versének a keletkezési időpontját nem tartotta számon, sőt még közelítő pontossággal sem tudta utóbb némelyik verse eredetét. Egyik kéziratán ezt olvashatjuk: „A tihanyi visszhangot alkalmasint 1835 előtt irtam, de 1830 előtt-e? nem tudom.” (MTA Kézirattár Vörösmarty Lírai Költ. I. 24. l.) — pedig ez a vers 1830-ban meg is jelent az általa szerkesztett Koszorúban. Műveinek sajtó alá rendezője, Toldy Ferenc is alaposan tévedett, mikor a költő Minden Munkáinak 1845-ös kiadásában a *Helvita* és a *Helvita halálára* c. verseket 1828-ra datálta, holott 1827-ben maga írta Bajzának, hogy Vörösmartynak az előbbi verse 1822-ből, az utóbbi 1826-ból való. Tehát a kritikai kiadás szerkesztőjének egyik fontos feladata éppen a hiteles kronológia megállapítása kortársi vallomások, levelek, a kéziratokon található esetleges megjegyzések, a kézírás fejlődése, a papír minősége, vízjelek, helyesírási és verstani sajátosságok, a versben található esetleges kortörténeti vonatkozások stb. alapján. Sok esetben sikerül a pontos filológiai keltezés, sok esetben kénytelenek a kiadó csak tárgyátörténeti és esztétikai valószínűsítéshez folyamodni. Az ebből szükségszerűen adódó pontatlanságok lényegtelenekké válnak, ha legalább a költő egyes fejlődési szakaszaiban el tudjuk helyezni az írásműveket. A német kritikai kiadás-irodalomban olyan kísérletek is felmerültek, hogy egy költői perióduson belül műfaji vagy tárgyi csoportokba gyűjtve közlik az anyagot (Windfuhr, Grumach). Ha ez a szerkesztő csoportosítása, akkor aligha helyeselhető eljárás, de ha maga a költő gyűjtötte ciklusokba a verseit, akkor már meggondolkoztató a helyzet. Vannak művészi megfontolás alapján

¹³ Budapesti Híradó. 1844. dec. 10. Id.: LUKÁCSY—BALASSA: Vörösmarty Mihály 1800—1855. 345. l. és JAKAB ELEK: Toldy Ferenc és Kazinczy Gábor. Figyelő 1879 (7. k.), 196—197. l.

létrehozott versesoportosítások, amelyeknek önálló művészi egységük van, mely már beleivódott az irodalmi köztudatba. Nem igen akadna szerkesztő, aki felbontaná a *Westöstlicher Divan* vagy a krimi szonettek egységét, csak azért, mert megírásuk időközében valami más költeményt is talált az írótól. Vitatható, hogy egy kritikai kiadás időrendigénye megbonthatná-e Ady Endre kötetének és ciklusainak egységét? Egy Madách kritikai kiadásban viszont aligha kellene ragaszkodni a verseket összefoglaló tárgykörökhöz, melyek nem mentek át a köztudatba és különben is a költő utolsó éveiben utólag keletkeztek, jóval a versek megírása után. A legmodernebb külföldi publikációk is bizonyos mértékig tisztelik a költői ciklusok individualitását, Beissner a stuttgarti nagy Hölderlin-kiadás első kötetéből (Versek 1800-ig) kilagyott néhány költeményt, mert ezek későbbi ciklusok darabjai. Minden ilyen eltérés, módosítás feltüntetése bűven van a szerkesztőnek lehetősége a jegyzetapparátusban.

A kritikai kiadások fontos feladata az írásmű szövegváltozatainak a közlése. Itt meg kell különböztetnünk az egyes művek különböző feldolgozásait, mint önálló változatokat és a szorosan vett szövegvariánsokat, a kéziratok, előző kiadások eltéréseit, a kéziratban a szerző által tett javításokat, áthúzásokat, esetleg a későbbi szövegromlásokat.

Ha egy mű több önálló feldolgozásával van dolgunk, ezeket önálló műveknek kell tekinteni, még ha egyes fejezetek a különféle feldolgozásokban teljesen azonosak is. A nagy Hölderlin-kiadásban a *Hyperion* főszövege és megelőző változatai egy teljes kötetet foglalnak el, hasonlóképpen a *Toldi szerelme* is a *Dalaiás idők* különféle feldolgozásaival az Arany kritikai kiadás egész ötödik kötetét betölti. A megelőző alakok a véglegessel azonos betűtípussal készültek a kiadásban, az egyes feldolgozások szövegvariánsait éppúgy közli a jegyzet, mint a főszövegét. Általában a végleges szöveg időpontját tekintik a kiadók irányadónak, s a végleges szöveg mellé helyezik az előző feldolgozásokat (Hölderlin, Arany-kiadás). Sok esetben azonban indokoltnak látszik az egyes önálló alakok külön közlése keletkezésük megfelelő időpontjában. Madách *Csák végnapjai*-nak 1841—43-as feldolgozása is sok ponton megegyezik a végleges, 1861-ből származó alakkal, de más szempontból attól sokban eltér, mégpedig olyan vonatkozásokban, amelyek Madách fiatalkori drámáira jellemzőek. Ezért kritikai kiadásban a *Csák* első változatát a fiatalkori drámák közé, a későbbit pedig *Az ember tragédiája* után írt művek közé kellene elhelyezni. Hogy mennyire a költői fejlődés feltüntetésének a célja itt a döntő, egy nem kritikai jellegű kiadásunkból hoznék fel erre példát: a Vargha Balázs rendezte *Csokonai Összes Versei* két kötetéből, mely 1956-ban jelent meg a Szépirodalmi Könyvkiadónál. A szerkesztő mindenképpen helyeselhető elgondolással a Csokonai-versek régebbi kidolgozásait, melyek valósággal különálló alkotásoknak számítanak, az időrendnek megfelelően helyezte el, ezáltal is hű képet adva Csokonai sajátos írói módszeréről. Ezért egyáltalában nem baj, hogy e kiadásban pl. *Az este* kétszer is szerepel, bár a két feldolgozás számos sor egyezik (I. k. 118. és 252. l.).

A szorosan vett szövegváltozatok, variánsok igen fontos részét teszik minden tudományos kiadás jegyzetapparátusának. Ezek a különböző költőknél más és más jelentőségűek, némelyiknél nem játszanak túlságosan nagy szerepet, másiknál szinte reveláló erejűek. Garrod Keats-műveinek kiadásához írt előszavában egyenesen ezeket mondja: „A Keats-szövegkritika feladata valójában nem az, hogy megállapítsa a szöveget, hanem, hogy mögéje nézzen.

Elsődleges célja nem a költő utolsó kezevonásának (the poet's ultima manus) hanem első kísérleteinek és vázlatainak vizsgálata.”¹⁴ A pozitivizmus csak a variánsok halmazát adta, az új filológia pedig bemutatásukkal a szöveg kialakulásának a történetét mutatja meg. Beissner Hölderlin-kiadásában a változatok lépeszözetes felépítésére törekszik, ezzel akarván bemutatni a költői műhelymunkát. Ez persze csak akkor lehetséges, ha elegendő, főleg kéziratos változat áll rendelkezésünkre. Így például Hölderlin egyik híres versével kapcsolatosan, melyet iskolai szöveggyűjtemények is közölnek;¹⁵ a *Der Tod fürs Vaterland* második szakaszában azok „akiknak térdeit megbénítja az igazak hazafias éneke” az első kéziratos változatban így szerepelnek: „die sich Väter... nannten” (akik magukat atyáknak nevezték). Beissner magyarázata szerint a német egységet és szabadságot akadályozó apró fejedelmek — a további javítás szerint „Unterdrücker” (elnyomók), a végleges változatban: Ehrlosen (beestelenek); Beissner e változatokat mintegy egymás fölé építi és értelmezést is fűz hozzájuk: e példa is mutatja, hogyan törekedett Hölderlin a klasszikus ízlésnek megfelelően az egy-általánosabb kifejezésekre. Ugyanakkor az első változat azt is megvilágítja, hogy kiket tartott ő korában „elnyomóknak”, „beesteleneknek.”¹⁶ Így a variánsok progresszív elemzése (a legelsőtől a véglegesig) a költői alkotómunka irányát világítja meg, regresszív irányban (a végleges változattól az elsőig) a mondanivaló konkrét értelmét magyarázza meg. Vörösmarty *A merengőhöz* írt versének kéziratos változatai is beszédesek, mintegy illusztrálják Gyulai megállapítását, hogy a költő kímélni akarta menyasszonya érzelmeit, a javítások folyamán észrevehetőleg a kifejezés enyhítésére, finomítására törekedett. Kihúzta például ezt a szenvedélyes hatású verssorpárt: „A nagyravágyás megbőszült vadakként A zöld reményt lábával dülja szét.” Átjavította a következő sort: „Ábrándozás az élet gyilkolója...” Madáchnál *A megváltó* c. versben a két utolsó szakasz kihúzása a költő tömörségre való törekvésének a jele, másfelől, a kihúzott szakaszok jobban megvilágítják az eszmei tartalmat és lehetővé teszik a vers keletkezési idejének meghatározását.¹⁷

*

A korszerű tudományos kiadások a helyesírási szövegváltozatokra is kiternek teljes aprólékossággal. Ebből következik, hogy a főszöveg helyesírási szempontból is teljesen kifogástalan, az író szándékának megfelelő legyen. A legújabb kritikai kiadásokban az ortográfiát sem modernizálják. A műeleven történeti hűségét az egykori helyesíráshoz való ragaszkodás is hangsúlyozza. Így a nagy stuttgarti Hölderlin-kiadásban ilyen régies alakokat látunk; mint: „kek, gieng”, a Grumach-féle Goethe-kiadás fiatalkori kötetében mint: „ieder, seyn”. A szöveghűséget azonban nem zavarja, hogy az említett két kiadás latinbetűs, a szovjet akadémia kiadásaiiban sem hiányoljuk a kemény jelek elmaradását, a mi kritikai kiadásainkban sem tartják szükségesnek a hosszú s-ek nyomdai reprodukálását.

¹⁴ The poetical works of John Keats. Edited by H. W. GARROD. Edition of Standard Authors. Oxford University Press. 1956. Prefatory note.

¹⁵ Beiträge für Literaturunterricht für das 11. Schuljahr. Berlin. Volk und Wissen 1955. 224—225. l.

¹⁶ Id. Hölderlin kiadás I. K. 299. l. Jegyzet: 605. l.

¹⁷ Madách Imre Összes Művei HALÁSZ GÁBOR kiad. II. k. 742. l.

A filológiai pontosság követelménye természetesen az interpunkciós eltérések feltüntetését is előírja, ismeretes, hogy a közékezésnek gyakran fontos értelemmódosító szerepe van.

A kritikai kiadások jegyzeteinek másik, nem közvetlenül a szövegre vonatkozó feladatát tekintve a külföldi publikációk igen változatos képet mutatnak. A mű keletkezési történetét valamennyi közli, de hogy mi az a „keletkezéstörténet” abban már megoszlanak a vélemények. A „Les Grands Écrivains de la France” pl. külön, a variánsokkal párhuzamosan futó lapalji jegyzetekben közli azoknak az antik klasszikusoknak, korabeli íróknak vagy magának a szerzőnek azokat a sorait, melyeknek az illető verssor mintegy reminiscenciájául tekinthető. Tehát a források, hatások kimutatását is felveszi a jegyzetapparátusba, éppúgy mint a mi bővebb jegyzetelésű akadémiai kiadásaink (Arany, Batsányi, Fazekas). A mű eredetére, fogadtatására, hatására vonatkozó adatok az angol, francia kiadványokban terjedelmes bevezetésekben foglalnak helyet, a szovjet, a német és a hazai kiadásokban a jegyzetapparátus részét képezik. Az angolok néha egész kommentár köteteket csatolnak a művek sorozatához (Ben Jonson), néha a kiadás egyik oldala a mű, a másik a kommentár (John Donne)¹⁸.

Bármilyen terjedelműek legyenek is a szerkesztő magyarázatai a különféle kritikai kiadásokban, mindenesetre *interpretáló*, nem *értékelő* jellegűek legyenek. Ezzel kapcsolatosan felmerül a kérdés: közölheti-e esetleg a kritikai kiadás a műre vonatkozó fontosabb nézeteket, ítéleteket mintegy annotáló bibliográfia formájában? Beissner a nyugaton mintának ítélt Hölderlin-kiadás bevezetésében erre nemmel felel, s a terjedelemre hivatkozik: ha Hölderlin értékeléseit ismertetné, jegyzetapparátusa a négyzeresére növekednék.¹⁹

Magyar klasszikusaink kiadásai arra mutatnak példát, hogy értékelő nézetek bibliográfikus ismertetésétől nem szükséges a kritikai kiadás szerkesztőjének elzárkózni. Két szempontot azonban nem hagyhat figyelmen kívül. Először, hogy biztos kézzel válogasson, mert jelentéktelen vélemények közlése csak ballaszt, másodsor, hogy olyan értékelő megállapításokat közöljön, melyek elsősorban interpretáló jellegűek. Szép példát adnak erre a Batsányi, Fazekas és Mikszáth kritikai kiadásaink, amelyek a jegyzetapparátus gazdagsága tekintetében semmiben sem maradnak el a legkorszerűbb külföldi publikációk mögött. Bár elmondhatnánk ugyanezt kritikai kiadásaink külső alakjáról, papíryanagáról és nyomdatechnikai kiállításáról is! A Mikszáth-kötetek végén a művekre vonatkozó kritikák tömör összefoglalása olyan sikerült eljárás, mely minden szerkesztőt csak követésre buzdíthat.

A jó kritikai kiadásnak az írói mű filológiai enciklopédiájának kell lennie. Ez eszmény, de erre törekednek újabb akadémiai kiadásaink szerkesztői.

¹⁸ Ben Jonson Id. kiadás. — The Songs and Sonets of John Donne. Introduction and Explanatory Notes by THEODORE REDPATH. London Methuen. 1956.

¹⁹ Beissnernek a kiadási elvekre vonatkozó nézetei: Hölderlin-kiadás. I. k. 317—318. Vorbemerkungen des Herausgebers.

A rákellenes küzdelem problémái a Német Demokratikus Köztársaságban

R. KIRSCH egyetemi tanár, Berlin, Humboldt Egyetem

A rákellenes küzdelem helyzete a Német Demokratikus Köztársaságban lényegesen különbözik a háború előtti Németországtól, vagy a Német Szövetségi Köztársaságtól. Míg a két utóbbiban a rákellenes küzdelmet a hivatalos szervek nem támogatták, illetőleg nem támogatják, addig az új munkás- és parasztállam aktívan bekapcsolódott a rákellenes harcba. A múlt tapasztalatai azt mutatják, hogy egy ilyen problémával nem lehet tartósan megbirkózni az állam anyagi, szervezeti és adminisztratív segítsége nélkül. Ez egyaránt érvényes a betegségkomplexummal összefüggő tudományos kérdések tisztázására — mint pl. annak egzakt felderítése, hogy a rák milyen mértékben támadja meg az emberi test egyes szerveit, a rák fellépésének gyakorisága a különböző korcsoportokban és foglalkozási ágakban, a betegség területi eloszlása egy országon belül, a megbetegedés gyakoriságának összehasonlítása férfiak és nők között és még sok egyéb —, és érvényes a betegek lehetőség szerint hatásos gyógykezelésének végrehajtására.

Egy kórház vagy klinika szemszögéből mindig csak a lakosság egy kis része tekinthető át, és statisztikák elkészítésénél mindig csak az intézmény kórlapjai vehetők alapul, amelyek viszont ismét csak a lakosság egy kiválasztott részére vonatkoznak. Gyakorlatilag lehetetlen az ilyen statisztikák kiértékelése alapján nyert eredmények általánosítása, vagy akárcsak összehasonlítása is. Olyan rákkutatásnak, amely a laboratórium határain túl az emberrel foglalkozik, szilárdabb alapokra van szüksége.

Érthető tehát, hogy a rákproblémával foglalkozók valamennyien örömmel fogadták azt az óriási segítséget, amelyet további munkájukhoz nyertek azzal, hogy az NDK népi kamarája 1952. július 24-én a rákmegbetegedések bejelentéséről szóló törvényt elfogadta. A törvény kidolgozásában közreműködött számos tudós, akik értékesítették más országok e téren felhasználható tapasztalatait, valamint egyéni kutató és gyógyító munkájuk során szerzett ismereteiket. Az ily módon megszerkesztett törvény messzemenően megfelel a modern rákkutatás és rákterápia követelményeinek.

A ráktörvény kötelezi az orvosokat, hogy minden észlelésre kerülő rákos vagy rákgyanus esetet bejelentő lapon jelentsenek városuk vagy vidéken körzetük illetékes rákgondozójának, annak közlésével, hogy mit tettek a biztos diagnózis megállapítására és a hatásos gyógykezelés megkezdésére. Ettől a pillanattól fogva a bejelentést tevő orvoson kívül még az illetékes — szintén orvosi vezetés alatt álló — gondozóintézet is törődik a beteggel. Először is olyan helyre utalják be, ahol minden modern diagnosztikus segédeszköz ren-

delkezésre áll a biztos diagnózis felállítására. A kivizsgálást elvégezhetik kórházban, poliklinikán vagy egy elismert szakorvos rendelésén is. A vizsgálatok befejeztekor egy második, részletes kérdőívet kell három példányban kitölteni, amelyből részletesen kitűnik, hogy milyen természetű daganatról van szó, milyen stádiumban stb., úgyhogy ennek alapján pontos tervet lehet kialakítani az alkalmazandó kezelésről. Ezen kérdőív első példánya az illetékes gondozóintézetben marad és az adatok alapján irányítják a beteg további kezelését. A második példányt egy felettes rákgondozó szervhez a tartományi székhelyre továbbítják, a harmadik példányt pedig a berlini központi ráknyilvántartó kapja, ahol tehát minden olyan rákos vagy rákgyanus betegről, akit az NDK-ban felfednek, részletes lelet található.

A rákkezelést csak olyan kórházakban, klinikákon és poliklinikákon engedélyezik, ahol az ehhez szükséges technikai és személyi előfeltételek megvannak. Ezen intézmények egyikebe irányítja a rákgondozó intézet a beteget. Az első kezelés befejezése után a kezelőorvosok tájékoztatják a fent felsorolt helyeket, ahová a kérdőíveket is megküldték, terápiás intézkedéseikről és a kezelés eredményéről. A kezelő intézmény ezen kívül köteles a beteg állapotát továbbra is figyelemmel kísérni. Évente egyszer köteles alapos utóvizsgálatot végezni és erről minden alkalommal a három említett intézménynek jelentést tenni. Ha a beteg nem tud vagy nem akar az utóvizsgálaton megjelenni, úgy a helyi rákgondozót bízzák meg azzal, hogy a beteggel törődjék és a megfelelő jelentéseket továbbítsa. Ha a beteg meghal, úgy a lehetőség szerint boncolást hajtattak végre, amelynek eredményét szintén megküldik a fenti nyilvántartó szervezeteknek. Ilymódon kettős célt érnek el: 1. a beteg attól a pillanattól kezdve, amidőn betegségét felfedezik, optimális orvosi és gondozói ellátásban részesül, 2. az évek során olyan tudományos-statisztikai anyag gyűlik össze, amely nagyszámú kérdésre tud felvilágosítást adni. Mivel ez az anyag egy 18 millió lakosú állam minden rákos megbetegedését egzaktnak tartalmazza, biztos alapot ad tudományos szempontból kifogástalan végkövetkeztetések levonására.

A háború után ezen igen hatásos intézkedéseken kívül két nagy rákkutató és gyógyító központot hoztak létre. Az egyik a Tudományos Akadémia keretében működik Berlin-Buchban, a másik a berlini Humboldt Egyetemhez tartozó Charité kórházban. A két intézet összehangolt kutatómunkát végez és az állam nagyvonalú anyagi támogatásban részesíti az egyes tudósoknak adott kutatási megbízásokat. Mindkét intézmény nagy ágylétszámmal rendelkezik és ez lehetővé teszi számukra a rákbetegek klinikai kezelését. A rák kezeléséhez használatos minden modern technikai eszközzel el vannak látva, a kobaltágyutól kezdve a rádióizotópok különböző fajtáin át a röntgentherápia komplikált berendezéséig és modernül felszerelt műtőkig.

Az ismertetett előfeltételek alapján vált lehetővé, hogy pl. a Charité daganat-osztályán az elmúlt hét évben számos olyan kezelési módot dolgozzanak ki, amelyek jelenleg a rákos megbetegedések egyes alakjainál optimálisnak tekinthetők. Ezzel kapcsolatban meg kell jegyezni, hogy az egyes módszerek kidolgozásában mindig a szakemberek egész kollektívája vesz részt.

Az NDK-ban tudatosan lemondunk az onkológus szakorvos-képzésről, amit pedig sok más országban bevezettek. Véleményünk szerint ugyanis az onkológia problémaköre túl sokoldalú ahhoz, hogy egy szakorvos át tudná tekinteni. Előnyösebbnek tartjuk röntgenológusok, sebészek, belgyógyászok, nőgyógyászok, sugárbiológusok, fizikusok és kémikusok kollektív együttműködését. A Charitében működő daganat-osztályunkon az az alapelvünk, hogy

minden beteget három szakorvos vizsgáljon meg és mondjon véleményt róla, mielőtt kezeléséről döntenénk. Ezután a végrehajtandó intézkedéseket pontosan egybehangoljuk: pl. a nők mammacarcinomáját (mellrák) előzetes besugárzás után operáljuk, majd a műtét után újabb besugárzást végzünk. A besugárzás módját, a műtét időpontját és az utókezelést a röntgenológus, sebész és belgyógyász szempontjainak figyelembevételével állapítjuk meg a beteg első kivizsgálása után.

Tudományos kutatásaink időközben tisztáztak egy sor olyan kérdést, amely még néhány évvel ezelőtt problematikus volt. Ma már tudjuk, hogy a rák kizárólag műtéti kezelésének eredményei miatt maradtak mérsékelték, noha a sebészet az utóbbi 20 évben nagy technikai előrehaladást tett. Bizonyos, hogy a sebész — a maga eszközeivel — képes egy rákos daganatot gyökeresen eltávolítani, azt azonban eddig nem vagy csak alig tudták, hogy a műtét közben leszakadt daganatrészek a vérpályán keresztül a beteg szervezetébe jutva, valahol megtelepedhetnek és már rövid idő múlva áttét keletkezésével a technikailag legjobb műtéti eredményt is semmissé tehetik. Főleg ennek a körülménynek a következménye az, hogy a radikális műtétek után a tartósan gyógyult betegek aránya a fejlett műtéti technika ellenére is oly alacsony.

Vizsgálataink következő lépése annak a kérdésnek a tisztázása volt, hogy megakadályozható-e, ha igen, akkor mi módon az ilyen rákrészekék megtelepedése. Már régen ismert az a tény, hogy a szervezetnek vannak olyan védekező erői, amelyek a vérben levő rákrészekéket el tudják pusztítani. Nyilván ezek akadályozzák meg a szabadon mozgó rákos részekék többségének megtelepedését. Nélkülük gyógykezelésünk eredményei még sokkal rosszabbak lennének. Ezen védekező erők hatását fokozó módszereket keresve azt tapasztaltuk, hogy a műtét előtti röntgenbesugárzás szignifikáns módon megnemhezíti a távoli áttétek képződését. Kézenfekvő volt az a feltevés, hogy a röntgensugaraknak van ilyen hatásuk. Mostanáig ezen kedvező hatást azzal magyarázták, hogy a röntgensugarak a rákos sejteket annyira károsítják, hogy azok vitalitásukat nagymértékben elvesztik vagy pedig teljesen elpusztulnak. Az ilyen elgondolások kontrollálására elvégzett vizsgálatok azonban azt mutatták, hogy az előzetes besugárzásoknak kitett daganatoknál csak kb. 20%-ban érik el ezt a hatást. A daganatok túlnyomó többsége csak kevésbé vagy egyáltalán nem károsodik, így sejteinek még megvan az a képessége, hogy az új megtelepedési helyen növekedjék. Ezek a számarányok amellet szólnak, hogy a szervezetben a röntgensugarak helyi hatása mellett még egy általános hatás is fellép, amely valószínűleg hathatósabban akadályozza az áttét-képződést, mint a daganat-sejtek helyi károsítása.

Néhány éve igyekeztünk az általános sugárhatás mechanizmusát a szervezetben az áttét-növekedés befolyásolásában tisztázni. Már elértünk bizonyos jelentős előrehaladást, azonban erről beszámolni még korai lenne. A gyakorlati rákkezelés szempontjából sokkal értékesebb néhány olyan törvényszerűség, amelyet vizsgálataink közben találtunk. Ezek közé tartozik az a tény, hogy a röntgensugarak általános áttét-képződést akadályozó hatása az első besugárzás után azonnal, tehát már 200 r után fellép. A besugárzási sorozat befejezése után (nálunk 2—3000 r mézónként) a beteg szervezetében a hatás még hat hétig tart, majd ismét elvész, sőt úgy tűnik, hogy ezután néhány hetes olyan időtartam lép föl, amely alatt a testben keringő rákos részekékek szembeni védekezőerő gyengébb a besugárzás előttinél. Ezalatt az idő alatt ezek a részekék különösen könnyen tapadnak meg a test különböző részein és nagyobb

valószínűséggel képeznek áttéteket. Magától értetődik, hogy ilyenkor a rákot operálni nemcsak célszerűtlen, hanem egyenesen veszélyes is. Amíg ezt nem tudták, sok olyan hibát követtek el, amelynek következményei jelentősen hozzájárultak ahhoz, hogy sok sebész előtt a műtét előtti besugárzást diszkreditálják.

Másik törvényszerűség, hogy káros a besugárzási sorozat megszakítása. Anyagunkban elég nagy az olyan betegek száma, akik az orvosi figyelmeztetés ellenére ezt tették. Közülük a halálozási arány a sikeres műtét ellenére az első két évben kétszer akkora, mint azoknál a betegeknél, akik a besugárzást nem szakították meg. Megfelelő magyarázatot erre a jelenségre még nem találtunk.

Nagyon fontos az a felismerés, hogy a daganatszövetből diagnosztikus célból végzett próbakimetszés, ami a daganat rosszindulatúságának megállapítására többnyire elkerülhetetlen, súlyos rákos szóródásokat idézhet elő. Ha tehát ezeket a következményeket el akarjuk kerülni, úgy ezt a kis beavatkozást ugyanúgy előzetes röntgenbesugárzás védelmében kell elvégezni, mint az esetleges későbbi radikális műtétet.

Mindezeknek a szabályoknak a megtartásával ma már lehetséges a kezelt rákbetegek gyógyulási arányát jelentősen megjavítani. A fenti kombinált kezelés közben lezajló biológiai folyamatok további tisztázásától nagyfokú haladás várható. Igaz ugyan, hogy technikai nehézségek miatt nem minden daganat kezelésénél lehet e módszereket alkalmazni és vannak bizonyos daganatfélések, amelyek gyógyításában ezzel sem tudunk jobb eredményt elérni. Ezek legyőzésére majd más utakat kell keresni.

A Német Demokratikus Köztársaságban a rákellenes küzdelem terén tett, a fentiekben kivonatossan ismertetett, szervezeti intézkedések és tudományos munkák lehetővé teszik egyrészt azt a megállapítást, hogy kormányunk nagyvonalú támogatásával jelentősen előrehaladtunk, másrészt azt a jogos reményt, hogy a világ számtalan tudományos munkásának erőfeszítéseiképpen a rákkérdés egy napon megoldódik.

*Energiagazdálkodásunk időszerű és távlati kérdései**

CSENERICS SÁNDOR, a nehézipari miniszter helyettese

Földünk életkorát a tudósok évmilliárdokra becsülik, történelmi kornak azonban csak néhány évezred nevezhető. Valamely nemzet számára egy évezred is tisztes életkort jelent, amely a fejlődésnek sokrétű fázisaiból tevődik össze. A társadalmi egyesülések életében viszont — épp úgy, mint az egyénekében — az évtizedek, sőt olykor már az évek is, elgondolkodásra készítő mér-földköveket jelentenek.

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület most 10 éves. Ebből az alkalomból azért jöttünk itt össze, hogy eddigi eredményeinket és további lehetőségeinket műszaki előadások keretében számbavegyük, és hasznos következtetéseket vonjunk le belőlük energiagazdálkodásunk feladataira, jövőnkre vonatkozóan.

Mindenekelőtt azzal a kérdéssel kívánok foglalkozni, hogy melyek az energiagazdálkodás fejlődésével járó változások jellemzői hazánkban, és azokkal a problémákkal, amelyek ma népgazdaságunk irányító szerveit e téren elsősorban foglalkoztatják. Az értekezlet feladata, hogy e problémák megoldásához segítséget nyújtson.

Az energiagazdálkodásnak olyan fázisába érkeztünk, amelyben gyökeres változásnak lehetünk aktív közreműködői. Az emberiség az atomkor küszöbére lépett, és távlati terveink összeállításánál nekünk is számolnunk kell azzal, hogy a jövőben a hagyományos energiahordozók mellett egyre nagyobb szerep jut a magenergia számára. Ez azonban — noha égető kérdés, mert a felkészülést, a tervezést, a szakemberek képzését a legsürgősebben meg kell kezdeni, — mégis távolabbi perspektíva. Ma úgy kell gazdálkodnunk a rendelkezésünkre álló energiahordozókkal, hogy azok szűkössége sohase válhasson népgazdaságunk egészséges fejlődésének kerékkötőjévé. Fő feladatunk ezért az, hogy a fokozatosan növekvő, de a tervgazdálkodás által céltudatosan irányított energiaigények hiánytalan kielégítését mindenkor gazdaságosan biztosítsuk.

Az ezzel kapcsolatban szükséges teendőinket egyrészt a várható energiaigények fedezésének lehetőségei, másrészt az energiaágazat műszaki fejlődése szempontjából kívánom nagy vonalakban összefoglalni. Először az energiaigények mennyiségi növekedéséről és azok kielégítésének lehetőségeiről akarok beszélni.

Az energiahordozó-fogyasztás az utolsó negyed században Magyarországon évenként átlag 4,4%-kal, Európában 5,1%-kal, a Szovjetunióban pedig

* Elhangzott az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Energiagazdálkodási Konferenciáján 1958. december 4-én

8%-kal növekedett. Ha a hazai energiahordozó-fogyasztásunkat hosszabb időszakra, pl. 1870-ig visszamenően vizsgáljuk, akkor az évenkénti átlagos gyarapodás csak 3,6%-ot, az 1956 évet megelőző 10 esztendőre vonatkoztatva viszont 13%-ot mutat. Gazdasági fejlődésünk ütemére jellemző energiahordozó-fogyasztásunk tehát a felszabadulás után ugrásszerűen növekedett. Ebből a néhány számadatból is látható azonban, hogy szerény energiakészleteink felélését nem szabad ilyen ütemben folytatnunk.

Pártunk és kormányzatunk a tervgazdálkodás szabályozó szerepét igénybevéve, azáltal biztosítja a népgazdaság egészséges fejlődését, hogy elsősorban a kevésbé energiaigényes fogyasztók fejlesztését segíti elő. Lehetőségeink mindenkor a nemzeti jövedelem alakulásától függenek. Tisztában vagyunk azzal, hogy energiagondjaink megoldása főképpen a villamosenergiaiparban, de másutt is, elsősorban beruházás kérdése. Az, hogy milyen ütemben tudjuk a szűk áteresztőképességű hálózatot bővíteni, milyen ütemben építhetünk új erőműveket és újíthatjuk fel a régiakat, ugyanúgy beruházás kérdése és népgazdaságunk teherbírásától függ, mint például az is, hogy a gázfelhasználásban utolérjük-e a fejlettebb országokat. Tekintettel arra, hogy egy kilowatt újonnan fellépő energiaigény kielégítéséhez több, mint 10 000,— Ft erőművi és hálózati beruházás szükséges, itt igen nagy összegekről van szó, amelyekkel jól kell gazdálkodnunk.

A most folyó hároméves terv számadatait már rögzítettük, az 1960 után következő 15 évre azonban még csak előzetes távlati tervet készítettünk. Ennek adatai menetközben még jelentékenyen módosulhatnak, de mint irányelvekről beszélhetünk már az abban foglalt célkitűzésekről.

Az 1975-ig terjedő időszakban nemzeti jövedelmünknek legalább 6%-os növekedésére számítunk, amihez az energiahordozók felhasználásának mintegy 3,5—4,1%-os növekedése tartozik. Ha ezt a két határértéket a szóbajövő legkedvezőtlenebb, illetve legkedvezőbb lehetőségnek tekintjük, akkor az ország távlati energiaigényei millió tonna egyezményes — vagyis 7000 kcal/kg fűtőértékű — tüzelőanyagban kifejezve, az alábbi diagram szerint alakulnak.

A diagramból két döntő fontosságú következtetés vonható le :

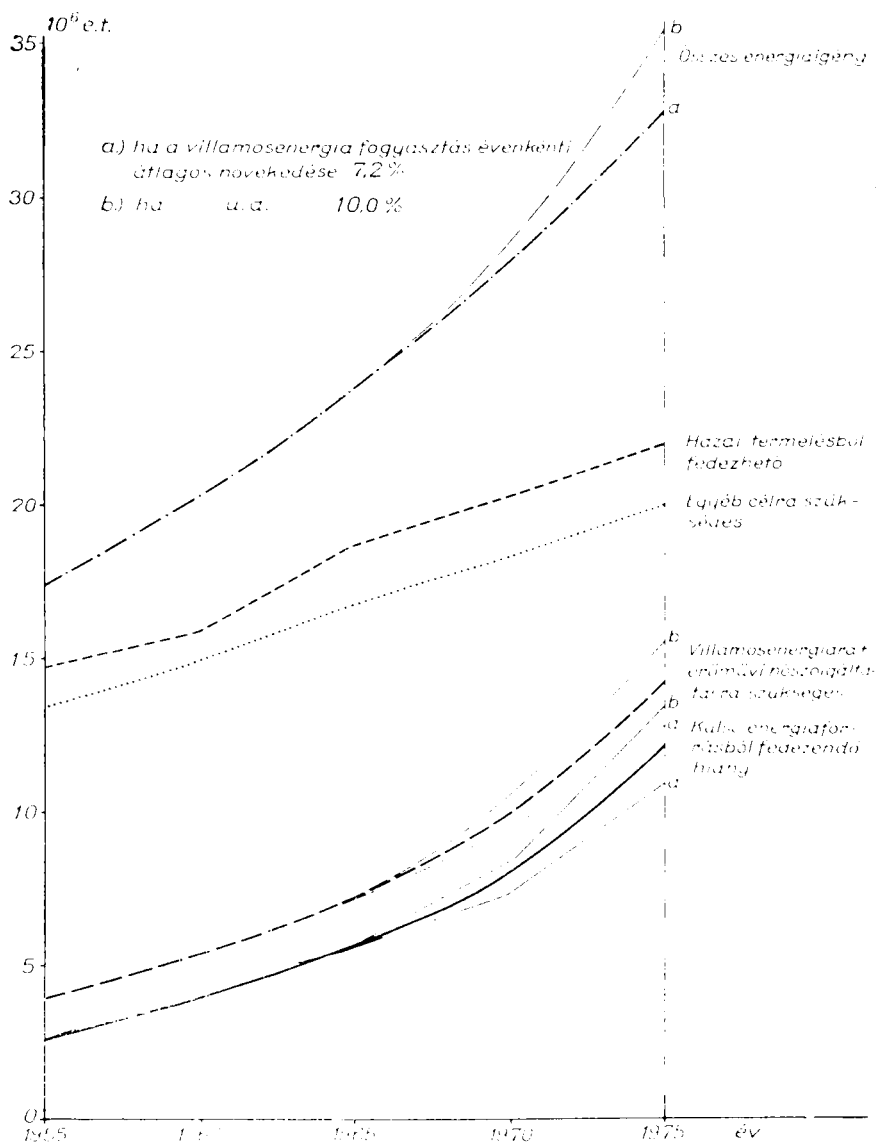
1. Az előirányzott hazai termelésből nem fedezhető energiahiányunk gyorsan növekszik ; import energia szükségletünk 20 év alatt körülbelül ötszörösére emelkedik.
2. Az energiahiány növekedése főként a villamosenergia fogyasztással kapcsolatos. A villamosenergia fejlesztés és az erőművi hőszolgáltatás céljára szükséges energia ugyanis 20 év alatt mintegy négyszeresére növekszik, ugyanakkor az egyéb célokra szükséges energia alig 50%-kal nő.

Ismeretes, hogy a természetes energiahordozók nincsenek földünkön egyenletesen elosztva. Az elosztáskor mi — Dániával együtt — a sor legvégére kerültünk. Az egy főre jutó tüzelőanyag + vízenergia készletünk együttvéve csupán 15%-a az európai és a vele csaknem azonos világátlagnak.

A diagram világosan megmutatja energiahelyzetünket és az ebből következő teendőinket is. Egyrészt : gondoskodnunk kell hazai energiaforrásaink megfelelő ütemben való gazdaságos feltárásáról és a lehető leggazdaságosabb felhasználásáról. Másrészt : biztos fedezetet kell keresnünk az egyre növekvő hiányok állandó folyamatos pótlására.

A külső forrásból fedezendő energiahiányunk — népgazdasági szinten — az 1955. évi 15%-ról 1975-ig több, mint 30%-ra fog növekedni az összes fogyasztásra vonatkoztatva. Tájékoztatásul megemlítem, hogy az ENSz Európai

Gazdasági Bizottsága szerint Európa (a Szovjetunió nélkül) 1955-ben pontosan ugyanilyen arányban szorult energiabehozatalra, és hogy 1975-ben a várható energiaigényeknek egyharmad része nem lesz saját termelésből fedezhető.



Ez azt jelenti, hogy Nyugat-Európában mintegy 450 millió tonna 7000 kcal/kg fűtőértékű szénnek megfelelő energiamennyiség fog hiányozni, ami negyven-öttszöröse Magyarország múlt évi széntermelésének. Az EGB azonban ugyanakkor azt is megállapította, hogy a kelet-európainak számított országok

csoportjában és a Szovjetunióban a termelés nemcsak egyensúlyba hozható a kereslettel, hanem a Szovjetunió és még néhány kelet-európai állam (Lengyelország, Románia) exportálható energiafelesleggel rendelkezik és fog is rendelkezni.

Alap-energiahordozóink termelésének előzetes távlati terve alapján vegyük sorra a primer-energiahordozókat most már az import-lehetőségeket is figyelembe véve.

Hazai széntermelésünk 1975-ben körülbelül 50%-kal lesz több, mint a mai, a jelenlegi 3330 kcal/kg fűtőértéket országos átlagban tartva. Új erőműveinket azonban egyre gyengébb minőségű szénfajták használatára kell tervezni, — illetve a meglevőket átalakítani — mert például az utolsó három évben az erőműveknek juttatott tüzelőanyag fűtőértéke 8%-kal csökkent. A gyöngyösi hőerőmű tervezésénél azzal kell számolnunk, hogy a főként külfejtésből származó lignit fűtőértéke 1500, sőt átmenetileg csak 1400 kcal/kg lesz. Ennek a kb. 45 százalék bányanedvességet tartalmazó lignitnek előzetes szárítás nélküli eltüzelése súlyos követelményeket támaszt. Az eddig végzett kísérletek kedvező eredményei azonban azt a reményt keltik, hogy tüzeléstechnikusaink megoldják ezt a nehéz problémát is.

Mindez nem változtat azon a tényen, hogy az ország szénkészletének csökkenése mintegy hatszorosa az európai, és tizenhatszorosa a Szovjetunióval együttes európai átlagnak. Energiahiányunk jelentős része szénimporttal fedezhető, ami a korábbi elgondolások szerint mintegy 30%-ig terjedhetne. Itt elsősorban a gáz és kokszgyártásra, valamint a háztartási célokra alkalmas jó minőségű külföldi szenek, és az erőművekben felhasználható körülbelül 5500 kcal/kg fűtőértékű antracitpor jöhet számításba.

Tüzelőanyagellátásunk szempontjából új lehetőségeknek nyitott utat a KGST 1958 szeptember havi tárgyalásai alkalmával a Szovjetunióval a bejelentése, hogy nyersolajtermelési programjának nagyarányú bővítése folytán jelentős mennyiségű nyersolajat tud biztosítani a népi demokráciák számára. E lehetőség kihasználásával energiahiányunk tekintélyes része fedezetet nyerhetne. Ezért a dunamenti erőmű tervezésénél azzal foglalkozunk, hogy azt tiszta olajtüzelésű kazánokkal szereljük fel. Az 1970-re már bejelentett olajigényünkkel egyenlő mennyiségű fűtőolajjal 1000 MW erőművi teljesítőképességet lehet ellátni. Megvalósíthatónak látszik nyersolaj importunknak olyan mérvű fokozása, amely az 1975-ben várható összes energiahiányunknak csaknem háromnegyed részét fedezné. A folyamatban levő vizsgálatoktól és a tárgyalások eredményétől függ, hogy a Szovjetunió előnyös ajánlatát milyen mértékben vesszük igénybe.

Tüzelőanyagban való szegénységünk természetesen ösztönöz a szintén szűkös, de még ki nem használt vízenenergia forrásaink kiépítésére. Meglevő vízerőműveink részaránya jelenleg csak 1,5%-a a rendszer teljesítőképességének. Az eddigi tárgyalások alapján lehetővé vált, hogy a Csehszlovák Köztársasággal közösen megépítsük 1965-ig a nagymarosi, és 1975-ig a felső-dunai oldalsátonára telepítendő vízerőműveket. Ezek ránk eső teljesítőképessége a kisebb vízerőműveinkkel együtt összesen több, mint 400 MW lesz, vagyis kereken 10 százaléka az energiarendszer 1975-ben várható csúcsterhelésének. További, körülbelül 2 százalékot a még gazdaságosan kiépíthető kis vízerőművekkel kívánunk elérni.

1958-ban megindult a nagymarosi szivattyús tározó vízerőmű tervezése is, amely 200 MW csúcsterhelést fog tudni fedezni. E tervek megvalósításával

1975-ig nagyjából ki is meritjük a leggazdaságosabban kiépíthető vízerőinket. Ezzel szemben az Európai Gazdasági Együttműködési Szervezetben tömörült 17 európai államban a vízerőművek 1955-ben csaknem 40 százalékát képviselték a villamosenergia rendszer teljesítőképességének. Ezek az államok a továbbiakban nagyobb arányban építenek hőerőműveket, ami arra vall, hogy a még ki nem használt vízerőforrásaik gazdaságossága egyre csökken.

Hazai földgáztermelésünk 0,3 millió tonna egyezményes tüzelőanyagnak felel meg, ami csupán 2 százalékát fedezi a jelenlegi energia szükségletünknek. A termelhető mennyiség növekedésére eddigi ismereteink alapján a továbbiakban nem számíthatunk, bár a folyamatban levő kutatások még meglepetésszerű eredményt is hozhatnak. A Román Népköztársaságtól azonban — megállapodásunk szerint — 1960-tól évenként 200 millió köbméter földgázt fogunk átvenni a Tiszaleti Vegyi Kombinát számára. A vételezést kisebb mennyiségben már 1959-ben megkezdjük és a Vegyi Kombinát elkészüléséig átmenetileg a diósgyőri kohászatban és a tiszapalkonyai erőműben fogjuk felhasználni.

Az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága 1958 tavaszán foglalkozott többek között a közelkeleti földgáz szállításának tervével is, amely szerint egy 4000 kilométer hosszú csővezeték Irakból kiindulva Törökországon, Görögországon, Ausztrián, Dél-Németországon keresztül Észak-Franciaországba vezetne. Az így szállítható csaknem 10 milliárd köbméter földgázból aránylag kis megcsapolással könnyen pótolni lehetne Magyarország energiahiányának jelentős részét. Ez azonban egyelőre csak elképzelés és számunkra a reális lehetőség változatlanul a romániai földgáz közvetlen importja.

További lehetőségünk: földgázbehozatal a Szovjetunióból. Itt kell megemlítenem, hogy a gázprobléma nálunk nem csupán abból áll: kevés a hazai földgáz és ezért importálnunk kell. Ehhez a gondolhoz kapcsolódik az is, hogy bővíteni kellene a gázvezeték hálózatot, korszerűsíteni kellene a felhasználás módját stb. A Szovjetunióban és a fejlettebb tőkés országokban a gáz-turbinagyártással is foglalkoznak. Nálunk ez is elsősorban beruházás kérdése.

A tüzifa és a tőzeg termelésünk kerekén 1 millió tonna egyezményes tüzelőanyagnak felel meg és mivel a mennyiség növekedésével nem számolhatunk 1975-ig, ezek részaránya is megfelelően csökkenni fog.

A szekunder energiafajták közül csak a villamosenergiával kívánok röviden foglalkozni, tekintettel arra, hogy az 1975 évi b. változat szerinti — tehát a nagyobb fogyasztással számoló — energiaigény növekedésnek több, mint 70 százalékát a villamosenergia fogyasztás várható fokozódása okozza.

Szakemberek előtt ismeretes, hogy a világ villamosenergia fogyasztása átlag 10 évenként megkétszereződik, ami évenként 7,2%-os növekedésnek felel meg. Nekünk azonban arra kell törekednünk, hogy a világ átlagnál gyorsabb fejlődést érjünk el, mert az iparilag fejlettebb államokhoz képest fennálló viszonylagos elmaradottságunkat csak így csökkenthetjük. Ezért a távlati tervezésnél két változatot dolgoztunk ki: a 7,2%-os és a 10%-os villamosenergia igény növekedésnek megfelelő irányértékeket. Hogy a magasabb változatot mennyire sikerül megközelítenünk, azt nemzeti jövedelmünk alakulása határozza meg. A villamosenergia iparág energiahordozó szükséglete természetesen nem fog olyan mértékben növekedni, mint a villamosenergia fogyasztás, mert a fajlagos kalória-fogyasztás műszaki fejlődésünk révén fokozatosan javul. Az egy kilowattóra fejlesztéséhez szükséges hőmennyiséget, ami 1955-ben 4685 kalória volt, 1975-re 3100 keal/kWó értékre kívánjuk fokozatosan csökkenteni.

Az energiahiány pótlásának egyik egyszerű, de nem a leggazdaságosabb módja a villamosenergia import. A Csehszlovák Köztársasággal, a Német Demokratikus Köztársasággal és Lengyelországgal kötött megállapodásunk alapján már az 1956. évi ellenforradalom után több, mint 120 MW-nek megfelelő kisegítést kaptunk a baráti államoktól és ez év márciusában megindult a villamosenergia kooperációnk Jugoszláviával is a söjtör—varasdi 120 kilovoltos távvezetéken keresztül. Távvezetékösszeköttetésünket a szomszédos államokkal a jövőben 220 kilovoltosra fogjuk kiépíteni, mégpedig olyan ütemben, hogy 1975-ig fokozatosan körülbelül 500 MW-nak megfelelő energia átvételére készülünk fel. A Szovjetunióból 1965-ben kb. 200 megawatt behozatalára számíthatunk. Részünkről megvan a készség arra, hogy a villamosenergia kooperációnkat valamennyi szomszédos államra, tehát Ausztriára is kiterjesszük.

Magyarország energiaigényei

(előzetes távlati terv) millió tonna egyezményes (7000 kcal/kg fűtőértékű) tüzelőanyagban kifejezve

Sorszám	Energiaigény	1955	1960	1965	1970		1975	
					a	b	a	b
					változat			
1	Összes energiaigény	17,4	20,1	23,6	27,6	28,5	32,6	35,2
2	1-ből villamosenergiára + erőművi hőszolgáltatásra szükséges	4,0	5,3	7,0	9,4	10,3	12,7	15,3
3	2 — mint 1 %-a	23,0	26,4	29,7	34,1	36,1	40,0	43,5
4	Egyéb célra szükséges (1—2)	13,4	14,8	16,6	18,2	18,2	19,9	19,9
5	Hazai termelésből fedezhető	14,7	15,7	18,1	20,2	20,2	21,8	21,8
6	Külső forrásból fedezendő	2,7	4,4	5,5	7,4	8,3	10,8	13,4
7	6 mint 1 %-a	15,5	21,9	23,3	26,8	29,1	33,1	38,1
8	Elvileg nyersolajból fedezhető	0,3	1,4	2,0	3,9	4,8	7,3	9,8
9	Más forrásból fedezendő	2,4	3,0	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6

a) változat: ha a villamosenergiafogyasztás évenkénti átlagos növekedése 7,2%

b) változat: ha a villamosenergiafogyasztás évenkénti átlagos növekedése 10,0%

Magyarország energiahordozó termelése

(előzetes távlati terv) millió tonna egyezményes (7000 kcal/kg fűtőértékű) tüzelőanyagban kifejezve

Energiahordozó	1955	1960	1965	1970	1975
Szén	10,9	12,6	14,3	15,9	17,1
Olaj	2,3	1,7	2,4	2,6	2,8
Földgáz	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3
Vízenergia	—	0,1	0,1	0,4	0,6
Tőzeg, tűzifa stb.	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Összesen	14,7	15,7	18,1	20,2	21,8

Villamosenergia kooperációnkat olyan mértékben szándékozunk fejleszteni, hogy a fokozatosan növekvő országos csúcsigények mintegy 10%-a továbbra is az együttműködő nemzetközi rendszerből nyerhessen fedezetet.

A távvezetéken való energiaátvitelnek kétségtelen előnye, hogy általában kevesebb kezelést kíván, mint a vasúton való szénszállítás, vagy a csővezetéken való olajszállítás, hátránya azonban az, hogy az átvitt energiának bizonyos

részét felemészti az útközben előálló veszteség. Ezenkívül természetesen számos egyéb tényező is befolyásolja a szóbajövő megoldások gazdaságosságát. Ezért sohasem lehet általánosságban kimondani azt, hogy az egyik megoldás jobb, mint a másik, hanem minden konkrét esetben részletes gazdaságossági vizsgálat alapján kell megállapítani, hogy népgazdasági szinten melyik a legkedvezőbb. Egészen bizonyos azonban az, hogy a helyes megoldást nem az egyes lehetőségek egyoldalú erőltetése jelenti, hanem a szén, az olaj, a földgáz és a villamosenergia importjának egészséges és a lehetőség szerinti kombinációjára kell berendezkednünk, a fennálló energiahányunk pótlása céljából.

Nem kevésbé fontos kérdés számunkra az, hogy milyen mértékben és ütemben számíthatunk a hazai uránérc vagyunkban rejlő magenergiának erőművi hasznosítására. Két döntő érv mindenesetre azt követeli, hogy minél gyorsabban készüljünk fel a hazai atomerőművek építésére. Az egyik ok a hagyományos energiahordozókban való rendkívüli szegénységünk, a másik pedig az a szerencsés körülmény, hogy van uránércünk. Az atomerőművek építésére vonatkozó 15 éves távlati tervünkben 1975-ig egyelőre csak 400 MW atomerőművi teljesítőképességgel számolunk, mivel az ország anyagi lehetőségei nem engedik meg azt, hogy erőnket meghaladó kísérleteket kezdjünk, illetve a ma még nagyon drága megoldások valamelyikét alkalmazzuk. Helyesebbnek látszik, ha a csillebérci kísérleti atomreaktor mielőbbi üzembehelyezésén kívül, s az ott szerzett tapasztalatok alapján is felkészülünk, hogy kedvező gazdasági helyzetben bármikor azonnal hozzáfoghassunk az atomerőmű építéshez. Addig is használjuk ki azt a lehetőséget, hogy a szovjet tervező intézet munkájába bekapcsolódhatunk. Vegyük át tapasztalataikat és vállaljunk erőinknek megfelelő részfeladatokat.

Az energiaigények mennyiségi növekedésének és a kielégítésük lehetőségeinek áttekintése után rátérek azoknak a minőségi változásoknak az ismertetésére, amelyek energiagazdálkodásunkra főképpen a műszaki fejlődés szempontjából jellemzőek.

Az ország szűkös energiakészletével nyilvánvalóan akkor gazdálkodunk helyesen, ha a különböző energiafajták átalakításának és felhasználásának energetikai hatásfokát lehetőségeinkhez képest maximálisan növeljük. Köztudomású, hogy hazánkban az energiatermelés nagyon költséges. Igen magas például a széntermelés önköltsége. Drága szénből a legjobb akarattal sem lehet olcsó villamosenergiát termelni. Ha ehhez még hozzászámítjuk, hogy erőműveink a fejlett ipari államokhoz képest nem a legjobb hatásfokkal hasznosítják a szén- és a fogyasztók sem takarékoskodnak túlságosan. A Konferencia résztvevőitől, a tudósoktól, a műszakiaktól, az energetikusoktól azt várja a párt és a kormány, hogy segítséget adjanak a veszteségek csökkentéséhez.

Az energiatermelő és fogyasztó üzemek racionalizálásában mielőbb nagy lépést kell előre tennünk.

Néhány konkrét példával szeretném megmutatni, hogy a gazdaságos termelés és fogyasztás megvalósítását milyen gyakorlati intézkedésekkel segítjük elő elsősorban a villamosenergia iparág területén.

Az erőművekben nagyobb gépegységet alkalmazunk, amivel nemcsak a hatásfok javul, hanem a fajlagos személyzeti létszámszükséglet is csökken. 1926-tól 30 éven át a 30,5 megawattos gőzturbina volt a legnagyobb teljesítőképességű egység, amelyet a magyar ipar gyártott. Az 50 megawattos gőzturbina gyártására a Láng Gépgyár csak 3 és fél éve kapott megrendelést az ipar-ágtól és annak gyári próbáit a múlt hónapban sikeresen befejezték. Tekintettel

arra, hogy a dunamenti erőmű második részét már 100 megawattos egységekkel szándékozzunk kiépíteni, elérkezettnek látszik az idő arra, hogy gépíparunk felkészüljön erre a feladatra, megszerezze a tervezéshez és a gyártáshoz szükséges szovjet dokumentációt és tapasztalatokat, amelyek alapján idejében sor kerülhet e nagy egységnek esetleg kooperációban való megépítésére.

Gőzkazánjaink legnagyobb teljesítőképessége a felszabadulás előtt 54 tonna/óra volt (Bánhidán). Jelenleg a tiszapalkonyai erőműben 125 tonna/óra teljesítőképességű kazánjaink vannak és ennek kb. háromszorosára szándékozzunk az egységteljesítményt növelni a dunamenti erőmű második részében.

A kezdeti gőzjellemzőket az új erőművekben 160 atm nyomásig és 535 °C hőmérsékletig emeljük. Meg kell állapítanunk, hogy ez nemzetközi szinten nem elég jó eredmény. Ennél magasabb hőmérsékletre alkalmazható acélfajták gyártására kohóiparunk még nincs berendezkedve, azonban itt nem állhatunk meg.

Előkészítjük a külföldön egyre általánosabban alkalmazott blokk-kapcsolás és az újrahevítés bevezetését, aminek megvalósítását eddig — a megoldás gazdaságossága ellenére — nem engedhettük meg, a gépi berendezések minőségi fogyatékoságai miatt.

Fokozzuk az automatizálást és a gépesítést az üzembiztonság és a gazdaságosság növelése, a személyzeti létszám csökkentése és a munkaviszonyok javítása céljából. A Szovjetunióból három új erőmű számára komplett korszerű kazánautomatikát szerzünk be.

Erőműveinkben a villamosenergia fejlesztésén kívül egyre nagyobb mértékben rendezkedünk be a gazdaságos hőszolgáltatásra, ipari és fűtési célokra. A gőzigényeket lehetőleg ellennyomósos turbinákból, vagy kondenzációs turbinák megcsapolásából elégítjük ki és ezáltal lehetővé tesszük a gazdaságtalan frissgőz fogyasztás fokozatos megszüntetését. A régebbi erőműveket az adottságuknak megfelelő módon (például nagynyomású résszel „megfejelve”, fűtőerőművé átalakítva) korszerűsítjük, vagy pedig leállítjuk, ha üzemük és rekonstrukciójuk nem mutatkozik gazdaságosnak.

Általában lépést kívánunk tartani a külföldi technikai haladással és ezért a tapasztalatcsere meggyorsítása céljából lehetővé tesszük, hogy tervező irodáink és a kutató intézeteink közvetlen kapcsolatot tarthassanak a baráti államok hasonló rendeltetésű szerveivel. Ezzel a legkorszerűbb műszaki megoldások és eljárások gyors és bürokráciamentes bevezetését kívánjuk elősegíteni, azt hogy kutatóinknak ne kelljen fáradságos munkával olyasmit felderíteniök, amit másutt esetleg már túlhaladtak.

A Nehézipari Minisztérium a Kohó- és Gépipari Minisztériumon keresztül minden lehető megtesz, hogy előmozdítsa a hazai energetikai gépgyártás feltétlenül szükséges fejlesztését. Itt kell megemlíteni a szocialista tábor együttműködéséből fakadó kölcsönös segítség és a gépgyártás szakosításának nagy jelentőségét, amit azonban teljesen helytelen lenne úgy felfogni, hogy az most már nélkülözhetővé teszi gépíparunk megerősítését. Sőt ellenkezőleg, csakis akkor szerepelhetünk a baráti együttműködésben egyenrangú félként, ha gyártmányaink versenyképességét azok kiváló minőségével biztosítjuk és ugyanakkor gondoskodunk arról is, hogy egyes fontos cikkek hiánya ne fékezhesse fejlődésünk ütemét.

Az energiagazdálkodásunkra jellemző változások között adunk számot szervezeti intézkedéseinkről. Az energia ágazat feladatait az utolsó 10 évben a Nehézipari Minisztériumban (illetve annak jogelődjében) több szerv irányí-

totta, például a Villamosenergiaipari Igazgatóság, az Energiagazdálkodási Főosztály, majd a NIMEG és az OFI. A különböző szervek helyett szükségesnek tartottuk egy olyan új szerv létrehozását, amely az energiagazdálkodás sokrétű és más tárcákra is kiterjedő feladatait kellő intézkedési jogkörrel felruházott hatóságként képes ellátni. Ezzel a céllal szerveztük meg a NIM keretében az Országos Energiagazdálkodási Hatóságot, amely az Országos Tervhivatallal, a tárcákkal szorosan együttműködve többek között a következő feladatokat végzi:

- az energiahordozó termelés és fogyasztás összhangjának biztosítása a távlati energiamérlegek kidolgozása a statisztikai adatok és a fejlesztési tervek alapján,
- az energianormák fejlesztésének elvi irányítása,
- az energetikai beruházások és kutatások irányítása,
- a kutatási eredmények hasznosítása,
- új technológiai eljárások kísérletezése és a bevált módszerek általános bevezetésének elősegítése,
- a különböző tárcák főenergetikusi hálózatának összefogása stb.

Néhány szót az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület szerepéről az energiagazdálkodásban. Az Egyesület születésének tizedik évfordulója alkalmával szívesen elismerjük azt, hogy az Egyesület eddigi működésével nagy szolgáltatokat tett a magyar energiagazdaságnak és számos feladat megoldását segítette elő. Az energiagazdálkodás különböző szektorainak problémáit feltáró előadások és konferenciák, azok eredményeit összefoglaló javaslatok és az Egyesület szaklapjának kiadása mellett értékesek azok a műszaki tanulmányok, amelyeket az egyesület tagjaiból alakult szakbizottságok dolgoztak ki rendszerint a gyakorlati élet egyes kérdéseinek tisztázására. Jelentős az a tanfolyam, amely az Egyesület rendezésében most folyik az atomtechnikusok széleskörű kiképzése céljából.

Az Egyesület tíz éves működése során kialakult legfontosabb célkitűzéseket összevetve az Országos Energiagazdálkodási Hatóság feladataival, önkéntelenül felmerül az a kérdés, hogy vajon az új hivatalos szerv létezése nem változtatja-e meg az ETE eddigi szerepét. Véleményünk szerint nem. Kétségtelen, hogy az OEGH csakis akkor fogja hivatását jól betölteni, ha munkáját minden oldalról kellően támogatják. A társminisztériumok támogatásán, a hivatalos segítségen kívül feltétlenül szükség lesz a jövőben is arra a felbecsülhetetlen erőre, amit a társadalmi összefogás jelent, és aminek eredménye az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület munkájában is megnyilvánul. Ezért tartjuk szükségesnek azt, hogy a Hatóság, a társadalmi egyesület és az ipar összefogva, egymás munkáját jól kiegészítve dolgozzék és hogy az ETE számos egészséges javaslatának megvalósítását az OEGH, mint hivatalos szerv napirendre tűzze.

Az a tény, hogy ma az ETE tízéves fennállásának megünneplése alkalmából energiagazdálkodásunk időszerű kérdéseiről itt, a Magyar Tudományos Akadémián tárgyalhatunk, azt is jelképezi, hogy népi demokráciánkban a tudomány háza az élet szolgálatában áll. Tudományos munkásaink a gyakorlati szakemberekkel vállvetve fáradoznak azon, hogy hazánk minél gyorsabb ütemben haladhasson a felemelkedés útján.

Kívánom az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület vezetőségének és minden tagjának, hogy társadalmi munkájuk a jövőben további értékes eredményekhez vezessen, s azzal nemcsak a hivatalos szervek elismerését, hanem az egész magyar nép megbecsülését kiérdemeljék.

Az analitika helyzete és feladatai a kémiában*

SCHULEK ELEMER akadémikus

Wilhelm Ostwald 1896-ban megjelent könyve „Die wissenschaftlichen Grundlagen der analytischen Chemie”, az analitikai kémiát kilendítette tisztán empirikus jellegéből, s előremutatóan megjelölte az utat, amelyet korszerű tudománnyá válása érdekében követnie kell, ha nem elégszik meg az „ancilla chemiae” (a kémia szolgálóleánya) megbecsülésre méltó, de tudományosan nem igényes szerepével. A századunk első két-három évtizedében megjelent analitikai kémiai tankönyvek és monográfiák ennek ellenére a vizsgálati eljárásokat csupán leírják, de alig kommentálják. A tudományos alapokat is kellő mélységben feltáró tankönyvek és kézikönyvek csak később jelennek meg. Ezek között is első helyen említendők *I. M. Kolthoff* tankönyvei és monográfiái, melyeknek megértése már jelentős elméleti felkészültséget igényel.

Kétségtelen, hogy a tudomány fejlődésében az első állomás az adatgyűjtés, mely először csak a tiszta, majd a kísérletes megfigyelésre, az empiriára támaszkodik. A kémiai analízis, mint par excellence gyakorlati tudomány, a kémia tudományos felfedezéseit és eredményeit csak lassan, fokozatosan hasznosította a maga céljaira, mert éppen elsődleges feladatának a tudomány és az ipari termelés mindennapi analitikai problémáinak gyors megoldását tartotta.

Nem véletlen, hogy a gyakorlati analitikának — a kvantitatív analitikát kívánom e szempontból vizsgálni —, a súlyszerinti mérésen alapuló eljárásai fejlődtek ki elsősorban. A testnek, anyagnak legszignifikánsabb tulajdonsága annak tömege. Ennek közvetlen mérése, — az elérendő cél: az alkotórész mennyiségének megismerése szempontjából — a legmeggyőzőbbnek és legegyszerűbbnek látszott és — mutatis mutandis — látszik még ma is. Az egyéb tulajdonságok összefüggése a tömeggel a kémiának mint tudománynak már magasabb fejlődési fokán váltak és válnak ismeretessé, tehát azok az analitikai eljárások, melyek más kémiai és fizikai, vagy tisztán fizikai vagy kémiai tulajdonságok mérésén alapulnak, csak később fejlődhettek, vagy fejlődhetnek ki. Tudományos értékre egyébként bármely eljárás, régi vagy új csak akkor tarthat számot, ha az eljárásban alkalmazott kémiai, vagy fizikai változások kellőképpen felderítették, vagyis a változások mértéke és a változásban résztvevő anyag tömege közötti összefüggés biztosan ismert. Ha az összefüggés nincs kellően feltárva, az eljárás legfeljebb mint konvencionális eljárás alkalmazható, s több, hasonlóképpen konvencionális eljárással együtt az anyag

* A Magyar Kémikusok Egyesülete Analitikai Szakosztályának ankétján 1958. december 12-én elhangzott elnöki megnyitó.

jellemzésére, mint annak egy vagy több karakterisztikuma használható. (Ilyenek többek között a biológiai értékmérő, vagy más minőségvizsgáló módszerek).

A századunk első két évtizedében az analitikában előszeretettel alkalmazott ún. „kémiai” kompenzációs elv ezek szerint idejét múlta, mert teljesen tudománytalan. Az eljárás hibáját nem kereste a folyamatok feltárásában, ehelyett a hibát szándékos, de részleteiben nem ismert hibával igyekezett korrigálni. E hibás elv tervszerű kiküszöbölése a magyar *Winkler Lajos* nevéhez fűződik, ki empiriásan a folyamatok pontos megismételhetőségének feltételeit kutatta ki, s így számszerű értékekkel kifejezhető javító számokat alkalmazott. A megismételhetőség elve, mely pontosan körülírt technikát igényel, helyes. Ma már azonban a folyamatok irányításának feltételeit kell kutatnunk, hogy a javítószámok használatát elkerülhessük, vagy a minimumra csökkentjük.

A kort, melyben élünk, a tudomány és technika lenyűgözően gyors fejlődése jellemzi. A második világháború után a tőkés és szocialista tábor között kialakult versengésben a tudomány fejlesztése lényeges szerephez jutott, s ez olyan eredmények elérését jelentette, amilyenekre azelőtt gondolni sem lehetett. Helyzeti előnyt jelent a termelékenység fokozása az iparban és a mezőgazdaságban, ami az élet minden területén érezteti hatását. Megszületik a kibernetika tudománya, óriási erőfeszítéseket fejt ki az ipar, hogy gyártási eljárásait automatizálja. Az automatizálás a gyártási folyamatok állandó és folyamatos ellenőrzését igényli. Tehát a fejlődés e folyamatában az analitikai kémiának is szükségszerűen be kellett kapcsolódnia új analitikai elvek felállításával. Az analitikának új ágazatai születtek, melyek az anyagoknak a vizsgálandó alkotórész tömegével a legapróbb részletekig föltárt, pontosan ismert és mérhető fizikai és kémiai tulajdonságaival függenek össze. Mindehhez azonban az anyag szerkezetének, a szerkezet stabilitásának és így megváltoztatása fizikai és kémiai feltételeinek pontos ismerete szükséges. Más szóval a kémiai analízis reneszánszát éljük. Az új feladatok új módszereket követelnek. Amit idáig különönc analitikus-kémikusok különködésének tartottunk: az ultramikromennyiségekkel: a mikrogramm tört részeivel való manipulációt —, az ma égetően szükségszerűvé vált a radioaktív izotópok felismerésében, izolálásában s az azokkal folytatott kutatásokban. De nemcsak a radioaktív izotópok kutatása igényelt új technikát és új eljárásokat. A híradástechnikában használt tranzisztorok kutatásában az igen kis nyomokban jelenlevő konstituensek pontos kimutatása és meghatározása is aktuálissá vált. Ugyancsak fém (általában alkotórész) nyomok felkutatását várja az analitikától a biológia és más tudományok is. E feladatok megoldása szükségessé tette az ún. feltárás és mineralizálás ismert módszereinek felülvizsgálatát, mert kitént, hogy a feltárás módja szerint ismernünk kell a feltáráshoz használt edények (Pt, üveg stb.) szennyezőit még akkor is, ha nem vesszük figyelembe, hogy a keresett alkotórésznyom a használt eszközbe beépülhetett, vagy más módon eltűnhetett, mert az eszközből olyan alkotórészek is kioldódhatnak, melyek az analízis elvégzését, ha nem is lehetetlenítik, de igen megnehezítik. A feltárás módja, a feltárandó anyag mennyisége és a feltárás ideje e műveletekben igen lényeges. Ilyen esetekben a szükséges dúsítási eljárások megválasztására különös gondot kell ügyelnünk. (Ioncsereclők, hordozók kiválasztása, extrakció stb.)

Ha a nagy vonásokban felvázolt feladatokat tekintjük, megállapíthatjuk, hogy ma ezek megoldására speciális célú analitikai laboratóriumokat kell szerveznünk, amelyekből azonban a meghatározott cél fundamentális kutatá-

sait nem szabad kizárnunk. Egy általános analitikai kutatásokra berendezett intézetnek pedig részletekre kell tagozódnia szakemberek vezetése mellett, ahol a korszerű problémák megoldására harmonikus együttműködésnek és igazi analitikai szemléletnek kell kialakulnia. Ne feledjük, hogy a problémák megoldása nagy felkészültséget kíván, mert az óhajtott cél elérésére a reakció-mechanizmusok teljes ismeretére, illetőleg azok feltárására és kézbentartására van szükség. Az analitikában szükséges fundamentális kutatások sokszor kinetikai jellegűek, sokszor komplexkémiai és stabilitási vizsgálatok, mert igen sokszor oldhatók meg analitikai problémák a reaktív anyagok fizikai és kémiai tulajdonságainak megváltoztatásával, s e változások alkalmas kihasználásával.

Ugyanakkor nem szabad elfelejtenünk, hogy különösen több alkotórész egyazon anyagrészletben való meghatározása esetén alkalmazott kémszereknek könnyen eltávolíthatóknak kell lenniök. Az egyszerű és gyors elválasztási módszerek alkalmazása viszont sok esetben előnyös.

Ezek után még egy kérdést szeretnék érinteni. Elhanyagolhatók-e a ma ismert fizikai-kémiai analitikai módszerek mellett az általában klasszikusnak nevezett eljárások, melyek általában a gravimetria és titrimetria körébe tartoznak, beleértve a komplexometriás eljárásokat is? E kérdésre határozott nemmel kell válaszolnunk, mivel minden eljárás, így a fizikai-kémiai analitikai eljárások alkalmazási köre is korlátozott. Sorozatméréseknél, folyamatok állandó ellenőrzésénél nélkülözhetetlenek. Ne feledjük azonban, hogy a műszereken leolvasott értékek interpretálása és értékelése sokszor nehézségekbe ütközik. A műszereket kalibrálni kell. A kalibrálásnál pedig vissza kell térnünk a tömeg közvetlen mérésére.

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége az 1958. decemberi ülésén jóváhagyta a berlini Német Tudományos Akadémiával, a Román Népköztársaság Akadémiájával, a Csehszlovák Tudományos Akadémiával és a Szlovák Tudományos Akadémiával korábban már megkötött tudományos együttműködési egyezmények alapján 1959. évre kialakult együttműködési munkatervet, valamint a Magyar Tudományos Akadémia és a tiranai Állami Egyetem között megkötött tudományos együttműködési egyezményt és annak 1959. évi munkatervét.

A román, a német, a csehszlovák és a szlovák egyezmények az elmúlt évi — eredményesen kihasznált — keretekben biztosítják 1959. évre is a tudományos együttműködést, azzal a különbséggel, hogy ezúttal mindkét fél tartalmasabbá és tervszerűbbé teszi a közös munkákat, amire az újonnan aláírt munkaterv a korábbinál több lehetőséget ad.

Az albán együttműködési egyezmény új; eddig közvetlen tudományos kapcsolatunk nem volt Albániával, most azonban ez az egyezmény olyan lehetőségeket is biztosít, amelynek során bekapcsolódhatunk az Albániában, szovjet segítséggel folyó ókori görög és római leletek feltárásába.

*

A Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály és az Irodalomtörténeti Intézet közös rendezésében 1958. december 1-én Ján Mišianik az irodalomtudomány kandidátusa, a Szlovák Tudományos Akadémia Irodalomtörténeti Intézetének osztályvezetője, az MTA vendége, Eckhardt Sándor, az irodalomtudomány doktora, és Klaniczay Tibor, az irodalomtudomány doktora „A magyar és szlovák reneszánsz-irodalom ismeretlen értékei (Balassi drámája)” címmel előadást tartottak.

*

Az I. Osztály rendes havi felolvasó ülésének keretében Ján Rypka egyetemi tanár, a Csehszlovák Tudományos Akadémia tagja, az MTA vendége, „Sadis Jubiläum — im Rahmen der Weltfriedenspropaganda” címmel 1958. december 15-én előadást tartott.

*

A Magyar Tudományos Akadémiának a Szovjetunió Tudományos Akadémiájával az 1959. évre megkötött tudományos együttműködési egyezménye értelmében az MTA Irodalomtörténeti Intézete és a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának moszkvai, M. Gorkij nevét viselő Világ-irodalom Intézete között szoros együttműködésre nyílik lehetőség. Sőtér István lev. tag, az intézet igazgatója 1958. őszén, moszkvai látogatása során személyesen tárgyalta az együttműködés lehetőségeiről a Gorkij-Intézet vezetőivel, akik nagy érdeklődéssel fogadták a felvetett javaslatokat. A megbeszélések eredményeként megállapodás jött létre három közösen végzendő termunkára: 1. a magyar—orosz és orosz—magyar irodalmi kapcsolatok története; 2. a nemzeti irodalmi hagyományok és a szocialista realizmus viszonya és 3. a szocialista realizmus kialakulása a magyar irodalomban.

A magyar és az orosz irodalom kapcsolatának történetét egy kb. 30 íves monografikus mű foglalja össze, amelyet 1960-ban a moszkvai intézet oroszul, a budapesti intézet magyarul jelentet meg. A budapesti intézet e szintézis előkészítésére 1959-ben tanulmánykötetet ad ki, amely az orosz és a szovjet irodalommal foglalkozó magyarországi irodalomtörténeti kutatások legújabb eredményeit gyűjtené egybe, de helyet kapnának benne a Gorkij-Intézet kutatóinak tanulmányai is.

A másik két termunka a Gorkij-Intézet népi demokratikus osztályának munkatervével függ össze. Ebben a munkaterv-

ben mint fontos, elvi kérdés szerepel „A nemzeti hagyományok és a szocialista realizmus genezise a népi demokratikus országokban” c. téma, amelyekről 1959-ben tanulmánykötetet kíván megjelentetni a moszkvai intézet.

Az MTA Irodalomtörténeti Intézete vállalta, hogy ennek a két problémának a magyar irodalommal kapcsolatos részét kidolgozza, megvitatja és a Gorkij-Intézet illetékes osztályának munkatársai-val közösen kialakított végeredményeket nagyobb elvi tanulmányban a kiadandó kötetek szerkesztőinek rendelkezésére bocsátja.

A *Társadalmi- és Történeti Tudományok Osztályának* Közgazdaságtudományi Intézetében több alkalommal merült fel az a jogos igény, hogy kezdeményezze és segítse elő az országban a közgazdaságtudományok területén folyó kutatómunkák koordinálását. Ennek érdekében az Intézet 1958. december 1-én a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemen értekezletet hívott össze, amelyre meghívta a közgazdaságtudományi tanszékek, rokonintézetek és gazdasági irányítószervek képviselőit, valamint különböző gazdasági és társadalmi szervezetekben dolgozó, elméleti problémákkal is foglalkozó, tekintélyesebb közgazdászokat. Az értekezlet napirendjén a kutatási problémakörökre vonatkozó, az Intézet által készített és az érdekeltekhez kiküldött összeállítás és az érdekeltek részéről tett javaslatok és észrevételek megvitatása, valamint a kutatómunka koordinálásának formáira vonatkozó előképzések megtárgyalása szerepelt.

A vita során az az álláspont alakult ki, hogy össze kellene gyűjteni a közgazdaságtudományok területén folyó kutatómunka témajegyzékét. Ennek alapján lehetne azt megvizsgálni, hogy mely problémakörök vizsgálatára kellene a közgazdasági kutatómunkát az országban irányítani, a kutatási témák körét kiegészíteni és a kutatási területeken a célszerű együttműködést kialakítani.

A koordinálás módjára vonatkozóan a vita során olyan álláspont alakult ki, hogy újra meg kell szervezni a Magyar Tudományos Akadémia II. Osztályának Közgazdasági Bizottságát és ennek egyik feladatává kellene tenni a közgazdaságtudományi kutatómunka felsőfokú koordinálását. Célszerű lenne, ha a különböző intézmények a jövőben kutatási munkatervüket a Bizottság elé terjesztenék és a Bizottság döntene a feladatok megosztása, az erők összpontosítása és a kutatómunka folyamatos koordinációja tekintetében.

A Régészeti Kutató Csoport december 1-én vitaulést rendezett *Soós Ágnes* „A szláv régészeti kutatások eredményei Magyarországon” című előadásáról. Az előadás a moszkvai Szláv Régészeti Szeminárium számára készült. A hozzászólók alapos vita után több szemponttal egészítették ki az előadást, amelyet ennek alapján a szerző több vonatkozásban módosított.

December 8-án a Pedagógiai Bizottság a „Tanulmányok a neveléstudomány köréből” c. kiadvány nevelésméleti cikkei-vitatta meg. Ennek során *Tettamanti Béla* „Nevelés és neveléstan”, *Ágoston György* „A nevelés elméletének programja”, *Kiss Árpád* „Általános műveltség és iskola”, *Nagy Sándor* „Az oktatás szervezésének és módszereinek jelenkori problematikája” c. tanulmányai kerültek megvitatásra. Az egyes cikkek értékelése során megállapítható, hogy a kötet a neveléstudomány terén jelentős helyet foglal el; többek között olyan fontos kérdéseket, ill. területeket ölel fel, mint a nevelésmélet, a nevelés és oktatás viszonya, a didaktika helye a neveléstudományban.

A „Kapitalizmus fejlődése az Osztrák—Magyar Monarchia egykori országaiban” c. nemzetközi munkakonferencia második ülésszaka a Történettudományi Bizottság és a Történettudományi Intézet előkészítésében Budapesten december 10–13. között került megrendezésre, amely az 1955-ben Prágában megtartott konferencia folytatása volt. A munkakonferencián a következő külföldi vendégek vettek részt: csehszlovák részről *A. Klíma*, *J. Purs* és *J. Mesáros*; osztrák részről *W. Brassloff* és *E. Köckeis*; lengyel részről *J. Buszko*; román részről *J. Kovács*.

Szun—Je-fang, a Kínai Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézetének megbízott igazgatója a kínai—magyar akadémiai egyezmény keretében december 28-án háromhetes tanulmányútra Magyarországra érkezett. Tanulmányútja során az ipar és a mezőgazdaság fejlődésének helyzetével, az MTA Közgazdaságtudományi Intézetének kutató tevékenységével és néhány üzem, valamint termelőszövetkezet meglátogatása során azok tevékenységével ismerkedett meg. Az Osztály, ill. a Közgazdaságtudományi Intézet rendezésében „Kína népgazdaságának ugrás-szerű fejlődése” és „A népi kommunák” címmel élénk érdeklődést kiváltó előadást tartott.

A Csehszlovák Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete a baráti államok közgazdaságtudományi intézetei közötti tudományos együttműködés kérdéseinek megvitatására Prágában 1958. december 9. és 13. között értekezletet rendezett. A Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete részéről az értekezleten *Friss István* levelező tag, az Intézet igazgatója, *Cukor György* kandidátus, igazgatóhelyettes, valamint *Göncöl György*, *Horváth Lajos*, *Jávorka Edit* és *Nagy Tamás* kandidátus, az Intézet osztályvezetői vettek részt.

*

A Magyar Tudományos Akadémia és a *Matematikai- és Fizikai Tudományok Osztálya* vendégeként 1958. december 2–12-ig hazánkban tartózkodott *D. I. Blohincev*, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának levelező tagja, az Egyesített Atommag Kutató Intézet igazgatója. Itt tartózkodása alatt meglátogatta az Akadémia fizikai kutató intézeteit és több egyetemi fizikai intézetet. December 8-án előadást tartott a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat közös rendezésében „Nukleonok szerkezete” címmel, majd december 10-én az Akadémia Elnökségének rendezésében a fizika filozófiai kérdéseiről.

*

Az *Agrártudományok Osztályának* Növénytermesztési Bizottsága december 2-án vitaülést rendezett a kukorica ápolásával kapcsolatban. A vitaindító bevezető előadást *Győrffi Béla*, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa tartotta. Ismertetette azokat a kísérleteket, amelyeket külföldön sikeresen folytattak a kukorica kapálás nélküli művelésével és a kukorica gyomirtásának különböző szelektív vegyszerekkel való megoldásával. Az előadáshoz nagy számban szóltak hozzá. A jelenlevő kukoricanevelő és termesztő szakemberek elhatározták, hogy már az idén pontos, összehangolt kísérleteket állítanak be különböző éghajlati és talajviszonyok között a kapálás nélküli kukoricaművelés hazai kipróbálása céljából.

*

A Kertészeti Bizottság december 22-én tartott ülésén a kertészeti publikációk helyzetével foglalkozott. A Bizottság megfelelő határozatokat hozott a kertészeti tudományos folyóiratok színvonalának emelésére, és sürgette a kertészeti irodalom körültekintőbb és szakszerűbb dokumentálásának megszervezését.

*

A *Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya* vendégeként 1958. november végén,

illetve december elején Budapesten tartózkodott *L. Sahad* a leningrádi Onkológiai Intézet igazgatója, és *A. Graffi* professzor a Berlin-Buch-i Intézet onkológiai osztályának vezetője. Mindketten nagy érdeklődéssel kísért előadást tartottak a magyar onkológusok előtt.

*

A *Műszaki Tudományok Osztályának* vezetősége 1958. augusztus 29-i ülésén határozatot hozott *Alexander Humboldt* német természettudós halálának 100. évfordulója alkalmából emlékünnepe rendezésére. Az emlékünnepeket a Műszaki Tudományok Osztálya a Társadalmi- és Történeti Tudományok Osztállyal, valamint a Biológiai Csoporttal együttesen rendezi. Az ünnepség előkészítésére az érdekelt osztályok kijelölt tagjaiból bizottság alakult.

*

Az Osztályvezetőség október 3-i ülésén határozatot hozott az egyetemen folyó akadémiai kutató munka felülvizsgálatára és az e célra nyújtott célhiteles felhasználásának ellenőrzésére. Az Osztályvezetőség *Bognár Géza* akadémikus vezetésével *Csanádi György* és *Fonó Albert* lev. tagokból álló bizottságot jelölte ki a feladat elvégzésére.

*

Az Osztályvezetőség november 17-i ülésén elfogadta azt a javaslatot, amely a földalatti vasút kérdéseivel foglalkozó szakbizottságok munkájának újbóli megindítására irányult. Megbízta *Széchy Károly* levelező tagot a bizottságok munkaterveinek elkészítésével.

*

Az Osztályvezetőség december 12-i ülésén felülvizsgálta az egyes szakterületek fontosabb problémáinak megoldására az 1958. évre kitűzött pályázatra beérkezett tanulmányokat. Az illetékes főbizottságok javaslatai alapján az Osztályvezetőség 30 dolgozatot tartott 1000–5000 forintig terjedő jutalomra érdemesnek és összesen 73 000,— Ft összegű prémiumban részesítette a pályázókat. A kiemelkedőbb tanulmányok az *Acta Technica*-ban, illetve *Műszaki Osztályközlemények*-ben jelennek meg.

*

Az Osztályvezetőség december 12-i ülésén hozzájárult ahhoz, hogy az Akadémiai Geodéziai Kutató Laboratórium segítségét nyújtson a METRIMPEX-nek az exportra kerülő geodéziai műszerek felülvizsgálata és véleményezése formájában.

Az akadémiai és külkereskedelmi szerv közötti együttműködés módjait szerződéssel rögzítik.

*

A Geodéziai Főbizottság december 3-i ülésén megvitatta a fizikai alapú közvetett távmérés magyarországi használatának lehetőségeit. Az a vélemény alakult ki, hogy az új eljárás különösen ott gazdaságos, ahol a rossz láthatóság miatt a szögméréshez is szükség volna a megírányzott ponton felszerelésre és személyizetre. A Főbizottság az új eszközzel kísérletek végzését javasolta a negyedrendű háromszögelés sokszögeléssel történő megoldása érdekében.

*

A Geofizikai Főbizottság december 4-i ülésén a külföldi és magyar geofizikai szakirodalom bibliográfiája kérdésével foglalkozott és szükségesnek mondogta, hogy az 1958. év végéig megjelent magyar geofizikai szakirodalom feldolgozása könyv alakban kerüljön kiadásra. Megvitatta az Eötvös Loránd Tudományegyetem Geofizikai Tanszékének 1959. évi tudományos tématervét és azt elfogadta, továbbá az MTA Geofizikai Kutató Laboratórium 1959. évi tervét és megállapította, hogy az évről évre fejlődő irányt mutat. A Főbizottság szerint a Laboratórium számára célszerű lenne 1961-ben kezdődő egységes vonalú távlati tervet készíteni és az előrehaladást évi szakaszonként bírálat tárgyává tenni.

*

A Bányászati Főbizottság október 29-i ülésén a bányászati alapkutatások koordinálásával foglalkozott egyrészt a kőzetmechanika és kőzetmozgások törvényszerűségeivel, másrészt az aknatelepítések analitikai vizsgálatával kapcsolatos kutatómunka területén.

*

A Hidrológiai Főbizottság november 26-i ülésén a vízgazdálkodás és vízepítés tudományos alapjainak felülvizsgálata keretében a belvízrendezés tudományos feladatait határozta meg.

*

A Kohászati Főbizottság több ülésének (november 13, 24 és december 11) fő kérdését a kohászati helyzetkép elkészítése képezte. A kohászaton belül 19 tudomány területre kiterjedő helyzetkép a szakterület ipari helyzetének minőségi mérlegelését, a jelenlegi technológiát és a tudományos kutatás helyzetét öleli fel. Összefoglalja a nagyipari államok

jelenlegi ipari technológiáját és tudományos helyzetét is.

*

Az Erőssáramú Villamos Főbizottság november 26-i ülésén a számológépeknek az erőssáramú elektrotechnika területén történő felhasználása lehetőségeit vitatta meg. Tisztázták, hogy milyen rendszerek jöhetnek szóba az erőssáramú elektrotechnika igényei szempontjából. A Főbizottság felkérte a Villamos Energetikai Kutató Intézetet, hogy folytassa ezirányú vizsgálatait és gyűjtse össze a kiindulás alapját szolgáló adatokat.

*

Az Építészettörténeti Főbizottság december 13-i ülésén az Építésügyi Minisztérium Műemléki Hivatala keretében felállítandó Műemléki Dokumentációs és Tudományos Kutató Csoportra vonatkozó javaslattal foglalkozott és javasolta az Építésügyi Minisztériumnak a kutató csoport mielőbbi létrehozását.

*

A Településtudományi Főbizottság az Építészettörténeti Főbizottsággal együttesen megtartott ülésén (november 15) felülvizsgálta az Építésügyi Minisztérium felkérése alapján kidolgozott, a „Városok műemléki együtteseinek védelme és beillesztése a város organizmusába” c. tanulmányt, december 17-i ülésén pedig előterjesztést hallgatott meg „A magyar regionális tervezés metodikája”-ról, amellyel minden vonatkozásban egyetértett és annak felhasználására az Építésügyi Minisztériumnak javaslatot tett.

*

A Műszaki Tudománytörténeti Főbizottság Intézőbizottsága az 1958. évi műszaki tudománytörténeti pályázatra beérkezett tanulmányok elbírálásával foglalkozott. A beérkezett 12 pályamű közül 1000–1000 forint jutalomban részesültek *Vastagh Gábor* „A szokolyahutai vaskohó története” és *Tompos Ernő* „Handler Ferdinánd soproni építész és családjának építész tagjai” c. dolgozatok. Dícséretet kaptak *Haris Lajos* „A magyar autógyártás 60 éve” és *Papp János* „A nyomdászat magyar úttörője, Kliegel József és szedőgépe” c. dolgozatok.

*

A Kémiai Tudományok Osztálya decemberi felolvasó ülésén *Müller Sándor* levelező tag „A kémiai képletek írásának egy új formája” és *Korach Mór* akadémikus „Az atomkérdés” című előadása hangzott el.

*

Kollokvium az elemi részecskék fizikájáról

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat a Magyar Tudományos Akadémia III. Osztályának támogatásával 1958. szeptember 17. és 20. között kollokviumot rendezett Balatonvilágoson az elemi részecskék fizikájáról. A kollokvium az elemi részecskék tulajdonságainak és kölcsönhatásainak vizsgálatában elért újabb eredményekkel foglalkozott. A kollokviumot, amelyen mintegy 50 hazai és közel 20 külföldi fizikus vett részt, Szigeti György akadémikus, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat főtárgya nyitotta meg.

Az első napon az elemi részecskékkel kapcsolatos kozmikus sugárzási kutatásokról és nagyenergiájú gyorsítókkal végzett kísérleti vizsgálatokról szóló beszámolók hangzottak el. Több előadást tartottak a Központi Fizikai Kutató Intézet Kozmikus Sugárzási Osztályán elért eredményekről. V. Petržilka professzor a prágai Károly Egyetemen és a Csehszlovák Akadémia Fizikai Kutató Intézetében folyó vizsgálatokról számolt be. J. Gierula a varsói és krakkói fizikai intézetekben folyó fotoemulziós technikával történő nagyenergiájú magkölcsönhatásokkal foglalkozó vizsgálatok eredményeiről tartott előadást. Ehhez kapcsolódtak D. S. Csernavszkij-nak, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Fizikai Kutató Intézete (FIAN, Moszkva) munkatársának elméleti vizsgálatait a nagyenergiájú nukleon-nukleon ütközésekről. G. B. Zsdanov és M. I. Tretjakova a FIAN-ban folyó emulziós kozmikus sugárzási munkáról számolt be. Az előadások után M. Danysz professzor, a dubnai Egyesített Atomkutató Intézet igazgatóhelyettesének elnökségével megvitatták a nemzetközi kollaboráció további kérdéseit az emulziós vizsgálatok terén és egy nagyméretű emulziós blokknak TU-104-es repülőgépen 10–12 km magasságban kozmikus sugárzással történő besugárzását.

A második nap előadásai a radioaktív β -bomlással és általában a gyenge kölcsönhatások kérdéseivel foglalkoztak. A hazai vizsgálatokról a KFKI és az Eötvös Loránd Tudományegyetem Fizikai Intézetének munkatársai számoltak be. Csou

Guancsao (Egyesített Atomkutató Intézet, Dubna) az elemi részecskék izotóp sajátosságaival kapcsolatos elméleti vizsgálatairól tartott előadást.

A harmadik napon J. Rzewuski és J. Rayskilengyel fizikusok, továbbá a Szegedi Tudományegyetem munkatársai az elemi részecskék izotóp tulajdonságai és a geometriai tér közti kapcsolat kérdéséről tartottak előadásokat. Az ELTE Fizikai Intézetének munkatársai pedig a terek kvantumelméletének új módszereivel foglalkoztak.

K. Lanius (Berlin) a hyperonok töltéscserélő szóródásáról, A. Mihul, román fizikus (Egyesített Atomkutató Intézet, Dubna) pedig a μ -mezonok befogódása révén létrejövő uránhasadási jelenségekről tartott előadást.

Ugyancsak a harmadik napon számoltak be Jánossy Lajos akadémikus munkatársai a fény klasszikus fluktuációjának vizsgálatával kapcsolatos eredményeikről. Az előadás után érdekes kérdések hangzottak el a hazai fizikusok és külföldi vendégek részéről. A további előadások az elektronok és az elektromágneses tér kölcsönhatásaira vonatkozó vizsgálatokkal és elméleti kérdésekkel foglalkoztak.

A kollokvium negyedik napján a KFKI, az ELTE Fizikai Intézetének és a Magyar Tudományos Akadémia Elméleti Fizikai Csoportjának munkatársai számoltak be az elemi részecskék szerkezetére vonatkozó elméleti vizsgálatról.

Az előadásokon kívül személyes eszmecserék és megbeszélések is lezajlottak. A kísérleti fizikusok elsősorban a moszkvai varsói, krakkói, berlini, prágai és budapesti csoportok együttműködésének kérdéseit vitatták meg. Az elméleti fizikusok megbeszélésein intenzíven részt vett többek között W. Macke professzor (Drezda), továbbá a lengyel és dubnai fizikusok is.

A kollokvium után a külföldi fizikusok megtekintették a Magyar Tudományos Akadémia Központi Fizikai Kutató Intézetét, egyeseknek alkalmuk volt más magyarországi fizikai intézetek meglátogatására is.

FENYVES ERVIN

A XI. nemzetközi bizantinológiai kongresszus

A XI. nemzetközi bizantinológiai kongresszus a megelőző isztambuli kongresszus határozatának megfelelően 1958. szeptember 15-től 20-ig Münchenben folyt le, s azon hivatalosan 28 állam képviseltette magát, köztük Bulgária, Csehszlovákia, Jugoszlávia, Lengyelország, a Német Demokratikus Köztársaság és a Szovjetunió is. Magyarország részéről e sorok írója vett részt a kongresszuson a Magyar Tudományos Akadémia és az Eötvös Loránd Tudományegyetem képviselésében. A kongresszus tagjainak száma 300-nál több volt. A vendéglátó németeken kívül a legnagyobb számú a görög delegáció volt, amelynek élén a 84 éves Konsztandinosz Ámandosz professzor és akadémikus is megjelent.

A kongresszus a müncheni egyetem aulájában tartotta megnyitó ülését, amelyen Franz Dölger egyetemi tanár, a müncheni egyetem Bizantinológiai és Újgörög Filológiai Intézetének vezetője, a kongresszus elnöke tartott megnyitó beszédet. Visszatekintett a bizánci tanulmányok fejlődésére s kiemelte abban München szerepét, ahol tudvalevőleg Karl Krumbacher alapozta meg ennek a tudományágaknak a művelését, megindítván 1892-ben az első szakfolyóiratot, a *Byzantinische Zeitschrift*-et és megalapítván hat évtizeddel ezelőtt, 1898-ban a müncheni egyetemen a közép- és újgörög filológiai szemináriumot, ahonnan az új tudományágak számos európai művelője került ki.

Dölger professzor megnyitó beszédében a bizánci tanulmányok terminológiájával kapcsolatban utalt e sorok írójának nemrég megjelent cikkére, melyben e kérdést tisztázza, s a halottak között megemlékezett a tragikusan elhunyt Gyóni Mátyásról is. A kongresszuson megjelent külföldi delegációk nevében A. Dain professzor, az „Association Internationale des Études Byzantines” ügyvezető titkára üdvözölte a kongresszust és elnökét, a

súlyos betegségéből felépült Dölger professzort.

A kongresszusi munka hat szakosztály (Történet, Filológia és irodalomtörténet, Theológia és egyháztörténet, Archeológia és művészettörténet, Különböző tudományágak, Módszertan és munkatervek) keretében folyt le. A szakosztályok a müncheni egyetem épületében tartották üléseiket. A korábbi kongresszusok tapasztalatai alapján az előkészítő bizottság újítást vezetett be: előre kitűzött egyes aktuális és egyben vitás kérdéseket, melyekről a felkért előadók részletes, a kongresszus tagjai részére előzőleg nyomtatásban szétküldött referátumokat készítettek, s a felkért korreferensek kritikai észrevételei és kiegészítő megjegyzései ugyancsak nyomtatásban álltak a résztvevők rendelkezésére. Ilyen vitára kitűzött témák voltak a következők: „A bizánci thema-szervezet”, „A koiné és az újgörög közötti görög nyelv”, „A Digenés Akritas-kutatás helyzete és problémái”, „Maximos Homologétés és az origénizmus”, „Phótiós patriarcha új képe”, „A bizánci művészet Justinianos és a képmorbólás közt”, „A Palaiologos-stílus eredete a festészetben”, „A bizánci jogtudomány Justinianos és a Basilikák közt”, „Bizánci hatások a karoling-zenében”, „A bizánci város”, „A kodikológia problémái”. A gyakorlat igazolta ennek az eljárásnak a helyességét, mert egyik-másik témával kapcsolatban a plenáris üléseken a referensek és korreferensek előadásai nyomán valóban igen élénk és termékeny vita alakult ki, így pl. a római provinciák helyébe lépő bizánci közigazgatási és katonai kerületek, az ún. themák kialakulásának időpontját s az újgörög dialektusoknak a hellénisztikus kori köznyelvhez való viszonyát illetően, továbbá annak az új tudományágak feladatairól, amelyet A. Dain professzor legújabbban kodikológiának nevezett el, s amely a középkori kéz-

iratok történetével foglalkozik. Az általános érdekű előadásokon kívül körülbelül 150 speciális előadás hangzott el az egyes szakosztályokon belül. Ezek közül megemlítjük a következőket: M. Richard a párizsi „L'Institut de Recherches et d'Histoire des Textes” munkatársa, akinek munkája most jelent meg második kiadásban (Répertoire des bibliothèques et des catalogues de manuscrits grecs, Paris 1958) a görög kéziratárak inventárainak elkészítéséről, F. Halkin, a Bollandisták Társasága képviselője a görög hagiografiai kéziratok katalogizálásáról beszélt, F. Dölger és A. Dostál, a „Byzantinische Zeitschrift” és a „Byzantinoslavica” c. folyóiratok szerkesztői a bibliografiai tájékoztatás időszerű kérdéseit vitatták meg, e sorok írója pedig előadása keretében bemutatta „Byzantinoturcica” c. két kötetes munkájának most megjelent átdolgozott és lényegesen bővített második kiadását (Berlin, Akademie-Verlag, 1958), amelynek jelentőségét több hozzászóló méltatta.

Üdvös újítás volt a kongresszuson az is, hogy az előadások és a hozzájuk fűződő viták időtartama limitálva volt (a speciális előadásoknál a kettő együttvéve 25 percre), amit az elnökök szigorú következetességgel be is tartottak. Ez a rend lehetővé tette, hogy a kongresszus minden részlete pontos órarend szerint folyék le és így mindenki részt vehessen azon az előadáson, amely érdekelte.

A kongresszussal kapcsolatban két ülést tartott a nemzetközi állandó bizottság, az „Association Internationale des Études Byzantines” tanácsa, amely abban a megtiszteltetésben részesítette e sorok íróját, hogy újból megválasztotta egyik alelnökévé. E bizottsági ülések határozata értelmében, melyet a plenáris záróülés szentesített, a legközelebbi XII. nemzetközi bizantinológiai kongresszus 1961-ben Jugoszláviában Ochridában fog összeülni.

MORAVCSIK GYULA

Nemzetközi Parazitológiai Konferencia Budapest

1958. IX. 15—20.

Idősebb 80 esztendeje lesz annak, hogy R. Leuckart, német zoológus, a kísérleti parazitológiának világszerte nagyrabecsült életrehívója így nyilatkozott: „Die Zeiten sind vorbei, in denen die zoologische Wissenschaft eine nur beschreibende war. Was als ihre Aufgabe uns heute vorschwebt, ist die Erkenntnis der gesamten Lebensgeschichte der Tiere und diese umfasst natürlich deren Stellung in dem Haushalte der Natur, umfasst also auch, um bei unseren Schmarotzern zu bleiben, die ganze Summe der Beziehungen, die zwischen denselben und den Geschöpfen obwalten, welche sie beherrschern.” Azóta a parazitológia a Leuckart előtti idők szerény kezdeményezéséből hatalmas tudományá fejlődött, amelynek általános biológiai, orvosi és gazdasági jelentősége valójában csak napjainkban kezd kibontakozni. Hogy miért csak így későn, annak is megvan a magyarázata. Ugyanakkor, amikor Leuckart látnoki szeme megsejtette a parazitológia jövő fejlődésének útját, hatalmas versenytársra akadt a bakteriológiában. Pasteur, Koch, Robert tünetmentes kutatási eredményei a baktériumok világának megismerésében még számos évtizedre háttérbe szorította a parazitikus állatok iránt Leuckart által

felkeltett figyelmet s a tudományos közvélemény is elsősorban az európai embert húsbavágóan érdeklő orvosi bakteriológiában látta azt a tudományt, mely a fertőző betegségek rémétől meg fogja őt szabadítani.

S bár igaz, hogy a trópusok világának az emberi kultúra érdekszférájába való bevonásával már korán kiderült a parazitikus állati szervezeteknek az emberre nézve a baktériumokénál nem kisebb jelentősége, az európai ember mégis sokáig tartózkodva szemlélte a parazitológia szárnybontogatóit s csak késedelmesen vette tudomásul, hogy az állati élősködők létezése és zavartalan terjeszkedése az ember és a háziállatok egészségét, produktivitását igen jelentős mértékben csökkentheti.

Az Egyesült Államokban az American Society of Parasitologists mintegy 40 évvel ezelőtt rendezte első országos parazitológiai kongresszusát. E kongresszusok 1—2 évenkénti megismétlése híven tükrözte azt a tudományos munkát, melyet az amerikai parazitológusok már századunk kezdete óta kifejtettek. Hogy ez a munka mily kedvező visszhangra talált az amerikai közvéleményben, élesen igazolja az a tény, hogy az egész világot behálózó, hatal-

mas Rockefeller-alapítvány bölcsejénél a parazitológusok néhány képviselője állt, köztük a parazitológia egyik úttörője, az azóta már régen elhunyt *Charles Wardell Stiles*, aki már ekkor javaslatot tett a világszerte elterjedt ún. bányaféregnek, az *Ancylostoma duodenale*-nak, leküzdésére.

Az országos parazitológiai konferenciák és kongresszusok sora jelentősen bővült ama hatalmas lendületű parazitológiai-helminológiai kutató munka nyomán, melyet a Szovjetunióban *K. I. Szkrjabin* és *E. N. Pavlovski* akadémikusok és iskolájuk indított meg. Munkásságuk páratlan színvonalra emelte a szovjet parazitológiát mind elméleti, mind pedig gyakorlati síkon, köz- és állategészségügyi vonalon egyaránt. A Szovjetunió óriási területének minden részére kiterjedő parazitológiai expedíciók (számuk 1945-ben már jóval meghaladta a 200-at) nyomán összegyűlik az a hatalmas anyag, melynek feldolgozásával az élősködő állatok 3 legnagyobb csoportja, a trematodák, cestodák és nematodák az új fajok százaival bővült ki, s így most már mód nyílt rendszerük filogenetikai szemléletű körvonalozására is. Ezzel egyidejűleg a Szovjetunióban, az Egyesült Államokban s másutt is fokozottabb figyelmet fordítanak a kutatók az élősködő állatok biológiájának hiánytalan feltárására. Az e téren elért eredmények viszont lehetővé teszik az állati élősködők elleni küzdelem hatékonyabbá tételét is. Most már nem csupán a megfelelő terápia megismerésén van a hangsúly, hanem mindinkább előtérbe lép az epidemiológia és a megelőzés kérdése is s határozottabban kezdenek kibontakozni a legelterjedtebb kártevők elleni tervszerű védekezés (dehelimintizáció, devasztáció, „Entwurmung” stb.) körvonalai is.

Mindez a sokrétű feladat céltudatos kutatómunkát kíván, melynek teljesítéséhez a Szovjetunióban már a 30-as évektől kezdve fokozatosan kiépülő kutató intézetek s mindinkább gyarapodó kutatógárda áll rendelkezésre. A népi demokratikus országokban a parazitológiai mozgalmak a második világháborút követő időkben élénkülnek meg. A parazitológia minden ágazatában hatalmas új ismeretanyag tárul fel, mely előbb szűkebbkörű ankétokon, majd konferenciákon, kongresszusokon kerül megvitatásra. Sorukat a Szovjetunióban az Összövetségi Helminológiai Intézet által évről-évre megrendezett gyűlések nyitják meg. A népi demokratikus országok közül legkorábban (1950-ben) Lengyelországban rendeztek a parazitológusok országos konferenciát, amelyen már a szomszédos országok szakemberei is résztvettek; követi ezt 1955-ben a berlini,

1957-ben a prágai kongresszus, melyen már több, mint 10 nyugati parazitológus szerepel előadóként.

A Berlinben 1955-ben megtartott interakadémiai koordináló konferencia határozata értelmében az 1956. év őszére tervezett budapesti nemzetközi parazitológiai kongresszus megrendezésére csak 1958-ban került a sor. Ennek külföldiek által való látogatottsága elmaradt ugyan az előző varsói, prágai kongresszusokétól, azonban mind tudományos, mind pedig gyakorlati vonatkozásban a kétségtelen siker jegyében folyt le.

A Magyar Tudományos Akadémia IV. osztálya rendezte budapesti kongresszuson legnagyobb számmal a Szovjetunió (6), Lengyelország (5), Csehszlovákia (9) szakemberei vettek részt, de képviseltette magát Bulgária (2), a NDK (1), Nyugat-Németország (1), Anglia (1) is. Mintegy 300-ra tehető a kongresszuson megjelent hazai szakemberek, állatorvosok, orvosok, biológusok és zoológusok száma.

Eltérően a közelmúltban tartott varsói, berlini, prágai kongresszusoktól, a tudományos ülések tárgysorozatában a rendezőbizottság által előre meghatározott témák körül csoportosultak az előadások. Főtevékenként a fasciolosis elleni tervszerű védekezés problémája szerepelt, mellyel több, mint 12 előadás foglalkozott. Az előadások nyomán kialakult nyilvános, majd szűkebbkörű vita, ill. eszmecsere is igen érdekesnek bizonyult. Élénk érdeklődést váltottak ki a magyar szakemberek (*Kovács Ferenc, Nemeséri László*) előadásai, melyekben háziállataink fasciolosisának újszerű, parenteralis orvoslási eljárásáról számoltak be. Tanulságosnak bizonyultak az emberi fasciolosis hazai eseteiről szóló előadások és az azokat követő vita is.

Az egyéb témák közül említést érdemel a tüdőférgesség elleni védekezés, továbbá a humán parazitológia területéről az entamoebiosis és enterobiosis problémája, végül pedig a parazitosisok nomenklatúrájának nemzetközi egységesítése tárgyában tett javaslat. Szép számmal voltak a kongresszuson a hivatalos programba be nem illeszthető előadások is.

Kongresszusunk tudományos fejezetének gyakorlati szempontból rendkívül fontos mozzanata volt, hogy a kongresszus *K. I. Szkrjabin* akadémikus (Moszkva) javaslatára néhány parazitológiai probléma előbbrevitele érdekében nemzetközi kooperáció szükségességét mondta ki, sőt a módus procedendi tekintetében is megállapodásra jutott.

A kongresszus külföldi képviselői a hazai szakemberekkel egyetértésben a következő problémák terén tartották a koope-

rációt megvalósíthatónak: a fasciolosis, az echinococcosis, a trichinellosis, a toxoplasmosis és az egyelőre pontosabban körül nem írt s további megbeszélések során konkretizálendő természetes gócbetegségek elleni védekezés hatékonyabbá tételében. E problémák kooperatív továbbvitelében természetesen csak azok az országok vesznek részt, amelyekben e problémáknak akár gazdasági, akár pedig népegészségügyi jelentősége van s e problémákkal kapcsolatosan kutatások folynak illetve megoldásukra irányuló törekvések fennállnak. Mindegyik probléma központi irányítására egy-egy a problémát jól ismerő szakembert jelöltek ki:

1. a fasciolosis elleni védekezés megszervezésére *Kotlán Sándor* akadémikust (Budapest),
2. az echinococcosis elleni védekezés megszervezésére *K. I. Szkrjabin* akadémikust (Moszkva),
3. a trichinellosis elleni védekezés megszervezésére *Z. Kozár* docent (Lengyelország),
4. a toxoplasmosis elleni védekezés megszervezésére *O. Jirovec* akadémikust (Prága),
5. a természetes gócbetegségek elleni védekezés megszervezésére *E. N. Pavlovski* akadémikust (Leningrád).

Minden ország, mely érdeklődést tanúsít az problémák bármelyike iránt, saját szakemberét nevezi meg abból a célból, hogy a kooperációban résztvevő országok képviselőivel a kapcsolatot felvegye.

Az 5 probléma mindegyike központi felelősenek feladata, hogy a probléma megoldására programot dolgozzon ki, azt a problémában érdekelt országok képviselőivel levelezés vagy közvetlen eszmecsere útján megtárgyalja s amennyiben a kooperáció tekintetében megegyezés történt, ehhez saját országa Tudományos Akadé-

miájának jóváhagyását, valamint illetékes minisztériumának támogatását megszerezze.

A kooperáció kiterjed a) a felsorolt problémákkal kapcsolatos irodalom cseréjére; b) a problémák megoldására irányuló eddigi kísérleti vagy gyakorlati lépések, elméleti elgondolások, tervek, módszerek, eredmények kölcsönös ismertetésére; c) e problémák megoldását elősegítő hatósági intézkedések kölcsönös szorgalmazására; d) szakemberek, kutatók cseréjére.

Azt, hogy a kooperációt jelentő felsorolt feladatok milyen lényegesek némely parazitológiai probléma megoldására irányuló törekvésben, legjobban a fasciolosis elleni tervszerű országos védekezés egyik-másik mozzanata szemlélteti. Ismeretes ugyanis, hogy a fasciolosis elleni küzdelemben Magyarország, Csehszlovákia, Románia, Jugoszlávia és Ausztria határmenti területein különösen a vízrajzi, esetleg állatforgalmi viszonyok tekintetében lehetnek olyan adottságok, melyek miatt a csupán egyoldalú óvrendszabályok nem bizonyulnak elégségesnek a fertőző anyag elterjedésének megállítására. Szükség van azért az egyöntetű, tervszerű védekezési eljárások életbeléptetésére. Hasonló kooperációtól lehet várni az echinococcosis, sőt részben a trichinellosis elleni védekezésben az egymással határos országok által fogatosított vagy fogatosítandó intézkedések eredményességét is.

Nem kétséges, hogy *K. I. Szkrjabin* akadémikusnak javaslata s annak a kongresszus külföldi résztvevői részéről történt lelkes fogadtatása hűen tükrözi a parazitológusoknak azt az elhatározását, hogy törekvéseikkel ne csak elméletileg a tudományt, hanem gyakorlatilag is a nemzetközi köz- és állategészségügyet szolgálják.

KOTLÁN SÁNDOR

Új doktorok és kandidátusok

1958. december

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BODÓ ZALÁNT „Félvezetők töltéshordozó és potenciál eloszlása” című disszertációja alapján — opponensek: Gombás Pál akadémikus, Gáspár Rezső, a fizikai tudományok doktora, Hoffmann Tibor, a fizikai tudományok doktora — a fizikai tudományok doktorává,

FRIEDRICH LÁSZLÓT „A gyomortükrözés (gastroszkópia) szerepe a gyomorbetegségek diagnosztikájában” című disszertációja alapján — opponensek: Gömöri Pál levelező tag, Hedri Endre, az orvostudományok doktora, Ratkoczy Nándor, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává,

KÉZDI ÁRPÁDOT „Cölöpök és cölöpcsoportok teherbírása” című disszertációja alapján — opponensek: Széchy Károly levelező tag, Palotás László, a műszaki tudományok doktora, Major Sándor, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok doktorává,

MAJZON LÁSZLÓT „A magyarországi oligocén mikropaleontológiai rétegtana” című disszertációja alapján — opponensek: Földvári Aladár, a föld- és ásványtani tudományok doktora, Horusitzky Ferenc, a föld- és ásványtani tudományok doktora, Kretzói Miklós, a föld- és ásványtani tudományok doktora — a föld- és ásványtani tudományok doktorává,

SCHEFFER VIKTOR „Az Alföld északi részének regionális geofizikai szintézise” című disszertációja alapján — opponensek: Vendel Miklós akadémikus, Egyed László, a föld- és ásványtani tudományok doktora, Renner János, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok doktorává,

WEISZFEILER GYULÁT „A tuberkulózis bacilus változatosságának problémája” című a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — az orvostudományok doktorává minősítette.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BAKÁCS TIBORT „Budapest közegészségügyének 100 éve” című disszertációja alapján — opponensek: Jeney Endre, az orvostudományok doktora, Kun Lajos, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

BENDEFY LÁSZLÓT „Szintezési munkálatok Magyarországon” című disszertációja alapján — opponensek: Bulla Béla levelező tag, Hazay István, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok kandidátusává,

BERENCSI GYÖRGYÖT „Adatok a tuberkulózis bakterioidhisztológiájához” című disszertációja alapján — opponensek: Jeney Endre, az orvostudományok doktora, Rauss Károly, az orvostudományok doktora — az orvostudományok kandidátusává,

BUDVÁRI RÓBERTET „A kriminalisztikai csoportanyagkimutatás elmélete, gyakorlata és kritikája” című disszertációja alapján — opponensek: Lénárt György, az orvostudományok kandidátusa, Rex-Kiss Béla, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

DOMJÁN GYULÁT „Az agy foszfomono enterázéi a gerincesek filogenezisében” című a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává,

ERDÉLYI ISTVÁNT „Hőértékelés” című disszertációja alapján — opponensek: Halász Dénes, a műszaki tudományok doktora, Konez István, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

ESZE ZSUZSÁT „A szocializmus politikai gazdaságtanának érték-, pénzelméleti kérdései” című disszertációja alapján — opponensek: Gerő Tamásné, a közgazdasági tudományok kandidátusa, Nagy Tamás, a közgazdasági tudományok kandidátusa

— a közgazdasági tudományok kandidátusává,

FENYŐ IMRÉT „A kiskereskedelmi áruforgalom és az üzlethálózat főbb összefüggései” című disszertációja alapján — opponensek: Forgács Tibor, a közgazdasági tudományok kandidátusa, Vajda Imre, egyetemi tanár — a közgazdasági tudományok kandidátusává,

FÖLDES ANNÁT „Móra Ferenc” című disszertációja alapján — opponensek: Sötér István levelező tag, Nagy Péter, az irodalomtudomány kandidátusa — az irodalomtudomány kandidátusává,

FÖLDES VILMOST „Szakértői bizonyítás gyermekölés esetén” című disszertációja alapján — opponensek: Haranghy László levelező tag, Fazekas I. Gyula, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

FÖLDVÁRI JÓZSEFET „Tanulmány a bűncselekmény-egység és a halmazat köréből” című disszertációja alapján — opponensek: Horváth Tibor, a jogi tudományok kandidátusa, Kádár Miklós, a jogi tudományok kandidátusa — a jogi tudományok kandidátusává,

FUKÁSZ GÖRGYÖT „A magyarországi polgári radikalizmus ideológiájának, világnézetének bírálata (1910—1918) Jászi Oszkár” című disszertációja alapján — opponensek: Halász Pál, a jogi tudományok kandidátusa, Pamlényi Ervin, a Történettudományi Intézet munkatársa — a filozófiai tudományok kandidátusává,

GAJÁRI JÓZSEFET „Rendezőpályaudvarok telepítésének néhány kérdése” című disszertációja alapján — opponensek: Csala Albert, a műszaki tudományok kandidátusa, Kánya Ernő, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

GEREI LÁSZLÓT „A vas szerepe a tisztántúli szikesedési folyamatokban” című disszertációja alapján — opponensek: Arany Sándor, a mezőgazdasági tudományok doktora, Stefanovits Pál, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusa,

GERENDÁS ISTVÁNT „Beton és vasbeton szerkezetek különleges szilárdsági vizsgálatai” című disszertációja alapján — opponensek: Pelikán József, a műszaki tudományok doktora, Palotás László, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok kandidátusává,

GERGŐ ZOLTÁNT „Az érték, az ár és a nemzeti jövedelem összefüggései” című disszertációja alapján — opponensek: Forgács Tibor, a közgazdasági tudományok kandidátusa, Kiss Tibor, a közgazdasági tudományok kandidátusa — a közgazdasági tudományok kandidátusává,

GIBER JÁNOST „A metán és salétromsavgőz között végbemenő nitráló reakció kinetikai vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Erdey-Grúz Tibor akadémikus, Tüdös Ferenc, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

HEDVIG PÉTERT „Magnetooptikai jelenségek vizsgálata mikrohullámokon” című disszertációja alapján — opponensek: Hoffmann Tibor, a fizikai tudományok doktora, Nagy Elemér, a fizikai tudományok doktora — a fizikai tudományok kandidátusává,

HÜTTL TIVADART „A műtét utáni hasi összenövés megelőzésének kérdése” című disszertációja alapján — opponensek: Kubányi Endre, az orvostudományok kandidátusa, Romhányi György, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

JASKÓ SÁNDORT „A földtani felépítés és a karsztvíz elterjedésének kapcsolata a Dunántúli Középhegységben” című disszertációja alapján — opponensek: Szalai Tibor, a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa, Szentés Ferenc, a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa — a föld- és ásványtani tudományok kandidátusává,

KARASZOVA VALENTINÁT „A Ftivazit hatása a tuberkulózis bacilusra” című a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — az orvostudományok kandidátusává,

KORÓDI LÁSZLÓT „A fajtatípus és a termesztési módszerek hatása a paradicsom koraiságára” című disszertációja alapján — opponensek: Cselőtei László, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, Mészöly Gyula, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává,

KASSAI FERENCET „Fürt kutak vízhozamcsökkenésével kapcsolatos problémák” című disszertációja alapján — opponensek: Papp Szilárd, a kémiai tudományok kandidátusa, Mazalan Pál, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

KOVÁCSICS JÓZSEFET „Államtudomány és statisztika” című disszertációja alapján — opponensek: Beér János, a jogi tudományok kandidátusa, Kis Albert, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a jogi tudományok kandidátusává,

KOVÁCS ÁKOST „Kisizületi subluxatio, mint az arteria vertebralis működési és keringési zavara” című disszertációja alapján — opponensek: Zsebők Zoltán, az orvostudományok doktora, Koppenstein Ernő, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

KOVÁCS ISTVÁNT „A kukorica hidegtűrő-képességének fokozása különös tekintettel a koraiságra, a termés nagyságára és biztonságára” című disszertációja alapján — opponensek: Surányi János levelező tag, Lelley János, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává,

KÜRTHY LÁSZLÓT „A hepatitis epidemica és az inoculatio hepatitis klinikai elkülönítésének lehetőségei” című disszertációja alapján — opponensek: Friedrich László, az orvostudományok kandidátusa, Magyar Imre, az orvostudományok kandidátusa, — az orvostudományok kandidátusává,

LENGYEL PÁLT „Gabonaszalma feltárása, különös tekintettel az összetételére” című disszertációja alapján — opponensek: Csűrös Zoltán akadémikus, Müller Sándor lev. tag, — a műszaki tudományok kandidátusává,

MÁTYÁS ANTALT „A polgári közgazdaságtan főbb irányzatai a marxizmus létrejötte után” című disszertációja alapján — opponensek: Erdős Péter, a közgazdasági tudományok kandidátusa, Nagy Tamás, a közgazdasági tudományok kandidátusa — a közgazdasági tudományok kandidátusává,

NAGY LAJOST „Fellebbezés a büntetőperben” című disszertációja alapján — opponensek: Kádár Miklós, a jogi tudományok kandidátusa, Losonczy István, a jogi tudományok kandidátusa — a jogi tudományok kandidátusává,

NEMECZ ERNŐT „A kristálytáctshibák és az ásványgenetika összefüggésének vizsgálata termogravimetrikus módszerrel” című disszertációja alapján — opponensek: Vendl Aladár akadémikus, Pantó Gábor, a föld- és ásványtani tudományok doktora — a föld- és ásványtani tudományok kandidátusává,

PEJA GYÖZÖT „Adatok az agyagos-homokos területek felszínformáinak ismeretéhez” című disszertációja alapján — opponensek: Kéz Andor, a földrajzi tudományok kandidátusa, Láng Sándor, a földrajzi tudományok kandidátusa — a földrajzi tudományok kandidátusává,

SELMECZI VILMOST „Középteljesítményű higanykatódos egyenirányítók teljesítmény ellenőrzése” című disszertációja alapján — opponensek: Urbanek János, a műszaki tudományok doktora, Karsa Béla, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

SOLYMOSSY FERENCET „Tanulmány a fűszerpaprika újhítségének etiológiájáról és patológiájáról” című disszertációja alapján — opponensek: Obermayer Ernő levelező tag, Ubrizsy Gábor, a biológiai

tudományok doktora — a biológiai tudományok kandidátusává,

SZABÓ ISTVÁNT „A szerológiai vizsgálatok diagnosztikai és prognosztikai értéke a tbc-ben” című disszertációja alapján — opponensek: Kovács Ferenc, az orvostudományok doktora, Alföldy Zoltán, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

SZABÓ LÁSZLÓT „Az öntözési normák helyszíni meghatározása nagyüzemi szántóföldi öntözésnél” című disszertációja alapján — opponensek: Szilágyi Gyula, a műszaki tudományok kandidátusa, Oroszlány István, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

SZECSEDI LÁSZLÓT „Az ellentmondás fejlődésének és megoldásának néhány problémája” című — a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a filozófiai tudományok kandidátusává,

SZEGI JÓZSEFET „Azotobakter és talaj-aktinomiceták kölcsönös viszonya” című — a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a biológiai tudományok kandidátusává,

SZEMES LAJOST „A Kisbér-Battyhány pusztai „Virágzó” mezőgazdasági termelőszövetkezet gazdálkodásának közgazdasági elemzése” című disszertációja alapján — opponensek: Kiss Albert, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, Fekete Ferenc, a közgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává,

TERPÓ ANDRÁST „Magyarország vadkörtéi” című disszertációja alapján — opponensek: Jávorka Sándor akadémikus, Maliga Pál, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a biológiai tudományok kandidátusává,

TOLDY LAJOST „Kísérletek nitrogéntartalmú cukorszármarazékok előállítására” című disszertációja alapján — opponensek: Gerecs Árpád levelező tag, Müller Sándor levelező tag — a kémiai tudományok kandidátusává,

VÉRTES LÁSZLÓT „Magyarországi barlangi üledékek az utolsó eljegesedés viszonyai” című disszertációja alapján — opponensek: Miháltz István, a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa, Tasnádi Kubacska András, a föld- és ásványtani tudományok kandidátusa — a föld- és ásványtani tudományok kandidátusává,

WOLFRAM ERVINT „A hidrogénperoxid bomlása diszperz rendszerekben” című disszertációja alapján — opponensek: Csűrös Zoltán akadémikus, Pungor Ernő, a kémiai tudományok doktora — a kémia tudományok kandidátusává minősítette.

GEORG LUKÁCS:

Wider den mißverstandenen Realismus

Classen Verlag, Hamburg, 1958. 153 l.

„A realizmus félreértése ellen” című új könyvében, amely nyugat-németországi kapitalista könyvkiadónál jelent meg, azt hangsúlyozza Lukács György, hogy immár leplezetlen nyíltsággal és nem „aesopusi nyelven” fejt ki esztétikai nézeteit. Mint ismeretes, Lenin „átkozott aesopusi nyelven” azt a közvetett és burkolt előadásmódot nevezte, amelyre a cári elnyomás kényszerítette a forradalmár írókat. Ha most Lukács György úgy találja, hogy saját eddigi elméleti tevékenységére is illik ez a kifejezés, valójában bírálóinak azt a törekvését igazolja, hogy újabban nyíltan kifejezett helytelen nézeteinek előzményeit korábbi állásfoglalásaiban is feltárják. Hiszen Lukács szerint arról van szó mindössze, hogy nem feszélyezik többé olyan mellékkörülmények, amilyenekre korábban a dogmatizmus és a személyi kultusz következtében tekintettel kellett lennie. Mindamellett csak bizonyos határok között fogadható el az az állítása, hogy korábbi írásaihoz képest ez az új könyv „tartalmilag semmi lényegesen újat nem tartalmaz”, csupán ez a nyíltabb „előadásmód” újszerű benne. Mert arra is van eset, hogy saját korábbi álláspontjával elvileg kerül szembe. Ha meggondoljuk pl., hogy 1949-ben ő tiltakozott — teljes joggal — az olyan tendenciák ellen, amelyek a realizmus formális és eklektikus elismerése mellett „a nyugati dekadencia számos maradványát most már mint szintén realiztikus művészetet” izekeznék „átmenteni”: nem zárkozhatsz el annak a megállapítása elől, hogy minden az avantgardizmust illető kritikája ellenére hasonló tendenciák újjáéledésének adhat tápot új könyvének az a paradoxona, hogy „a realizmus bizonyos mértéke mindennemű írásműben elkerülhetetlen”. Ez pedig arra mutat, hogy helytelen nézeteinek a bírálata Lukács György életműve pozitív értékeinek a védelmét is jelenti, e helytelen nézetekkel szemben is, ha úgy adódik.

Ki kell emelnünk, hogy szavakban Lukács György is elismeri napjaink ideológiai helyzetében főveszélynek a revizionizmust, de úgy találja, hogy evvel a veszéllyel csak úgy lehet a siker reményében felvenni a harcot, ha egyben a dogmatizmussal is kiméletlenül leszámolunk. És nem vitás, hogy ebben elvben egyet is érthetünk vele. Elhallgatja azonban a közelmúltnak azt a keserves hazai tapasztalatát, hogy a dogmatizmus ellen folytatott harcunk viszont csak akkor lehet eredményes, azaz csak akkor maradhat meg a marxizmus—leninizmus talaján és csak akkor szolgálja a szocializmus ügyét, ha egyben a revizionizmus ellen is harcolunk. „Egyoldalúsága”, amellyel gyakorlatban a dogmatizmus elleni harcra specializálja magát, már önmagában véve a revizionizmus veszélyét rejt magában, Lukács esetében egyenesen saját revizionista nézeteinek az apológiájához vezet.

Lukács esztétikai nézetei egy olyan politikai koncepció keretébe illeszkednek, amelyet Fogarasi Béla kritikája már „Az ész trónfosztása” háttérében feltárt és méltán utasított vissza. Ez a velejében antimarxista politikai koncepció is ezúttal nyíltabban jelentkezik s így Fogarasi kritikája igazolásának is beillik. Lukács — megint csak szavakban — elismeri ugyan, hogy korunk alapvető problémája — mondhatni, a párizsi proletariátus 1848. évi júniusi felkelése óta — a szocializmus és kapitalizmus harca. De hozzáteszi mindjárt, hogy „gyakran félrevezető, ha a napirenden levő jelenségeket és tendenciákat, vagy éppen egész szakaszokat, amelyekből a korszak áll, közvetlenül ebből az alapvető ellentétből kísérlük meg értelmezni”. Lukács szerint már a második világháború előtt fasizmus és antifasizmus ellentéte, ma pedig a hidegháború és a békemozgalom ellentéte határozza meg a két tábor, tehát az irodalom jelenségeit is ezeknek az osztályellentétektől Lukács idealista konstruk-

ciója szerint független ellentéteknek a szempontjából kell értékelni. Arra az elefántcsonttoronyra, amelyből Lukács napjaink világtörténelmét és világirodalmát szemléli, rendkívül jellemző különben, hogy az imperializmus és a gyarmati felszabadító küzdelmek ellentétét nem is méltatja figyelemre, holott ez utóbbiak már is a világirodalmi elismertetés kapuján követelő erővel zörgető ázsiai és afrikai irodalmak egész sorát hívták életre vagy többnyire régi hagyományait a függetlenségi mozgalmak szolgálatában továbbfejlesztő megújodásra. Elszomorító, hogy Lukács Györgyöt olyan alapvető lenini tanításokra kell figyelmeztetnünk, amelyek egyfelől az osztályharc körülményeit világítják meg az imperializmus korszakában, másfelől a gyarmati népeknek nemzeti függetlenségükért folytatott harcát állítják a proletárforradalom perspektívájába, illetőleg a Nagy Októberi Szocialista Forradalom által teremtett világtörténelmi helyzetben a materialista tudományos előre látás biztonságával jeleztek bekövetkezésüket. Fenntartás nélkül érvényben marad tehát a történelmi materializmusnak az az alaptétele, hogy az osztálytársadalmak története osztályharcok története s az osztályharc nemzetközi méretekben a szocialista országok életét is befolyásolja mindaddig, amíg a szocializmus építése kapitalista környezetben folyik.

Abban megint egyetérthetünk Lukács-csal, hogy az imperializmus mint a kapitalizmus legfelső foka ellen világméretekben folyó küzdelem jelenlegi körülményei között, amelyeknek fasizmus és antifasizmus, hideg háború és békevilágmozgalom mérkőzése, s nem utolsó sorban a gyarmati népek függetlenségi harcai csupán részjelenségei, a munkásosztálynak olyan szövetségesei is vannak, akik nem marxisták, nem is szocialisták, de az imperializmussal szemben állnak. Még az is igaz, hogy antifasizmus, békevilágmozgalom és gyarmati felszabadító küzdelem az irodalomban a kritikai realizmus jelentős képviselőit állíthatja sorompóba, amint hogy senki sem tagadja a kapitalizmus ellentmondásait feltáró kritikai realizmus haladó szerepét múltban és jelenben mindenütt a szocialista átalakulást megelőző fejlődési szakaszon. Sőt azt is el lehet fogadni, hogy a szocializmust építő társadalomban is számolni kell a szocialista öntudat fejlettebb fokán álló írókkal, akik becsületes emberi szándékkal állnak a nép oldalán és becsületes írói eszközökkel, ha korlátozottabban is, de az alakuló szocialista valóság egyik vagy másik részletét e valósághoz híven képesek feltárni s így végső fokon a szocialista tudat fejlődéséhez járulnak hozzá leg-

alább is művészi adalékokkal. De mindjárt hozzá kell tennünk, hogy a nyugati kapitalista országok legjobb realista írói legtöbbször maguk is tudatosan keresik a közeledést a szocialista realizmushoz; korábban éppen Lukács György vállalkozott erős túlzással egyenesen annak a bizonyítására, hogy Thomas Mann a „Doktor Faustus”-ban a Szovjetunió Kommunista Pártja zenei határozatát közelítette meg. A nemrég felszabadult vagy még függetlenségükért küzdő ázsiai és afrikai népek írói közül nem egy tett arról vallomást, hogy mit köszönhet a Szovjetunió szocialista-realista irodalmának. Ami pedig a kritikai realizmus helyét illeti a szocialista társadalomban — Lukács ennek szenteli az új könyvében egyesített három, 1956-ban tartott előadásokból kinőtt tanulmány közül az utolsót és legterjedelmesebbet, sőt az első kettő is mintegy ezt kezdi elő —, Lukács álláspontja teljesen tarthatatlan.

Kritikai realizmus és szocialista realizmus szövetségének különböző lehetőségeiről esik itt szó. Ami e szövetségnek azt a formáját illeti, hogy a szocialista realizmusnak van mit tanulnia a kritikai realizmus nagy hagyományaitól, ez csak helyeselhető. A többi azonban egyfelől kritikai realizmus és szocialista realizmus fogalmának teljes félremagyarázásából következik, illetőleg a marxista álláspont teljes feladásával, az osztályharc ideológiai frontján feltétel nélküli fegyverletétellel egyértelmű. Mert Lukács — még hozzá a marxista esztétika nevében — a kritikai realizmus létjogosultságát védi a szocialista realizmus mellett, és pedig nem is csak a kapitalista országok haladó irodalmaiban, hanem a szocializmusnak, illetőleg a szocializmus építésének a feltételei között is. Félreértés ne essék: nem egyszerűen mint tényállást regisztrálja, hogy a szocialista társadalomban még a szocialista realizmus magasabb fokára nem emelkedett kritikai realistákkal is találkozunk s nem megmagyarázza az ilyen elmaradottság természetes okait, hogy ebből kiindulva leküzdésének legcélravezetőbb módszereit meghatározza, hanem annak bizonyítására vállalkozik, hogy amilyen természetes a szocializmus fejlődésének jelenlegi szakaszán a kritikai realisták jelenléte, ugyanolyan mértékben kívánatos is. Egyik érve az, hogy a kritikai realizmus társadalmi feltételei, a polgárság elemei, a társadalmi lét és a társadalmi tudat szempontjából egyaránt, az átmeneti korszakban még jelen vannak. Olyan érvelés ez. mintha a revizionizmust is védelmünkbe vennénk avval a lenini megállapítással, hogy ennek is — természetesen — megvannak a maga társadalmi alapjai, elsősorban a munkásosztályhoz

közelkerülő kispolgári rétegekben. Csak-hogy — ugyancsak természetesen — a társadalmi alapok feltárása Leninnél a revizionizmus kritikájának, a munkásosztály szempontjából való visszautasításának a lényeges eleme, míg Lukács György számára a kritikai realizmus társadalmi alapjának a feltárása a polgári alkotó módszer továbbélésének az igazolását készíti elő.

Ez az igazolás a továbbiakban a polgári realizmus „kritikai” jelzőjének helytelen értelmezéséből indul ki: mintha kritikai realizmusnak a szocialista realizmustól megkülönböztető jegye az objektív valóság kritikai feltárása volna s a szocialista realizmust nem ehhez képest valami többlet, hanem a kritikai elem abszolút hiánya jellemezné. S mert az irodalomnak ez a valóságot kritikailag feltáró funkciója kétségtől a szocializmus viszonyai között is a fejlődés fontos ösztönzője marad, Lukács szemében a kritikai realizmus olyan szövetséges a szocialista társadalomban is, amelynek a szolgálatait szívesen kell fogadni, jóllehet e kritikai realizmus osztálybázisát ugyanó egyértelműen a polgárságnak azokban a rétegeiben jelöli meg, amelyeknek haladó jellege szerinte is olyan minunális követelmény kielégítésében merül ki, hogy nem zárkoznak el mereven a szocializmus perspektívája előtt.

A valóságot kendőzetlenül feltáró kritika valóban fontos tényezője a szocialista fejlődésnek is, dogmatizmus és bürokratizmus kinövésének, szubjektív tévedésekből fakadó hibáknak és a fejlődés objektív nehézségeinek a leküzdésében egyaránt nélkülözhetetlen segítséget nyújt. Ezt a kritikát gyakorolja a párt önkritikája és a párt körül szorosabb és tágabb körökben gyűrűző tömegek hangja, mindkettőt segítheti az irodalom tudatosító szerepe, akár a realista ábrázolás tökéletesre csiszolt, akár a szatíra görbe tükrét tartja a valóság elé. A kérdés csak az — és ez éppen a *punctum saliens* —, hogy a valóságnak, a valóság ellentmondásainak ez a feltárása melyik osztály szempontjából történik. Ha a polgárság maradványainak a szempontjából történik a szocializmus valóságának a feltárása, akkor mindenesetre kívülről néző ábrázolásról, vagy éppen cinikus és romboló hatású kritikáról van szó, ha azonban a munkásosztály szempontjából és álláspontjáról, azaz nemcsak megbékélve a szocializmus perspektívájával, hanem a szocializmus perspektívájához mérve mindent, akkor minden kritikai elemével együtt szocialista realista mű áll előttünk, hiszen minden tételes ítékezés nélkül is a feltárt jelenségek a szocializmus perspektívájához mérve minősülnek pozitívnak vagy negatívnak. S mi más a forradalmi roman-

tika, amelyet Lukács az esztétika számára teljesen hasznavehetetlen fogalom gyanánt kíván félrevetni, mint a perspektíva biztonságának művészi eszközökkel való kifejezése?

De ha már valamiféle esztétikai-ideológiai koexistencia elve alapján a kritikai realizmusnak a szocialista realizmus mellett a szocialista társadalomban is szinte egyenlő érvényesülési feltételeket kíván Lukács György biztosítani, legalább kijelöli-e a marxista kritika feladatait, megjelöli-e a marxista kritika felelősségét a mai kritikai realisták legjobbjainak a fejlődése tekintetében? Szó sincs róla. Szerinte a marxista kritika legfejlettebb szempontjainak az alkalmazása az ilyen írók munkásságára szektáns-bürokratikus szűkkeblőséget árulna el, hiszen nem a „kommunista avantgarde” szemléletét tárják fel az ilyen írók alkotásai, tehát tőlük idegen mértékel mérnénk, ha a „kommunista avantgarde” szempontjából történnék megítélésük. Az irodalom pártirányításának természetesen nem lehet uralkodó vagy éppen kizárólagos módszere az adminisztratív rendszabályok alkalmazása. De hová jutnánk, ha a marxista kritikától is elvonnánk a jogot, hogy megbírálja — mégpedig a marxizmus — leninizmus — módszerével és szempontjai szerint — mindazt, ami mint alkotás számbajön, tekintet nélkül arra, hogy marxista vagy magát marxistának valló vagy éppen polgári gondolkodásmódjával hivatkozó szerző alkotása-e? S mert a „kommunista avantgarde” kifejezés alatt itt semmiesetre sem érthetünk egy szűk csoport érdekét kifejező klikket, hanem azokat éppen, akik a marxizmus — leninizmus elméletének az alkalmazásában a legnagyobb fokú tudatossággal képesek eljárni, a dilemmát így fogalmazhatjuk meg: hogy nekik szánjuk-e a főszerepet a kritikában, vagy a kevésbé öntudatos vagy éppen osztályidegen elemeknek, az attól függ, komolyan vesszük-e magát a marxizmust — leninizmust vagy sem. Amint Lenin a „kritika szabadságának” revizionista értelmezéséről mondta: „Olyan emberek, akik csak ugyan meg vannak győződve arról, hogy előrevitték a tudományt, nem az új nézeteknek a régiekkel való egyenlő szabadságát követelnék, hanem azt, hogy ez utóbbiak helyébe az újak lépjenek.”

Maga Lukács ezúttal kritikai szenvedélyt teljes erővel a szocialista realizmus „átlagtermése” ellen fordítja. Nem vitás, hogy akkor tennénk a legrosszabb szolgálatot a szocialista realizmus ügyének, ha a szocialista realista alkotás igényével felépő műnek a kritikával szemben menlevelet kívánnánk biztosítani. Sőt elvileg még a fordított megfogalmazás is megállja

helyét: az a kritikus teszi a legjobb szolgálatot a szocialista realizmus ügyének, aki követelményeit abból kiindulva szabja meg, hogy a szocialista realizmus a realizmusnak magasabb fokú, a kritikai realizmus művészi pozitívumait is jórészt magában foglaló alkotó módszer. Persze, a szocialista realizmus sem recept, amit mechanikusan alkalmazni lehetne s így az is természetes, hogy a szocialista realizmus igényével fellépő művek egy része a kitűzött céltól a legkülönbözőbb irányokban térhet vagy maradhat el. De a szocialista realizmus esztétikája sem dogmarendszer, hanem kritikai tapasztalatok általánosítása, amely minden valóban jelentős új szocialista-realista mű marxista-leninista elemzése által saját körét is tágtítja és gazdagítja. Minden jelentős mű konkrét elemzést kíván. Csak hogy nem a marxista-leninista esztétika, hanem a szocialista realizmus — vagy éppen a szovjet irodalom — polgári ellenfeleinek persziflázsgyűjteménye szaporodik az olyan módszer révén, amellyel ezuttal Lukács élt. Néhány efemer sikert ért könyv sokszor fellemlégetett vonásait abszolutizálva megrajzolja a szocialista realista mű „átlagtermésének“ torzképét, hogy olvasói könnyűszerrel kiolvashassák a tanulságot: nem ezeknek a valóban nem élvonalbeli (különben meg nem nevezett) könyveknek a polgári bestseller irodalommal szemben feltétlenül megmutakozó morális és egyben többnyire esztétikai fölényét is, hanem a kritikai realizmus legjobb képviselőinek velük szemben könnyűszerrel kimutatható előnyeit. Mert Lukács nem egyes, a szocialista realizmus magas célkitűzéseit tökéletlenebbül megvalósító műveket bírál meg — ezt, ha a bírálat találó szempontokat igazságosan alkalmazna, csak örömmel lehetne üdvözölnünk —, hanem néhány önkényesen kiragadott, sőt eltúlzott példából általánosítva a szocialista realizmus gyakorlatát egy olesó torzképben sűríti. Ráadásul, hogy a szocialista realizmus átlagtermését és főleg a szovjet irodalmat a hanyatlás törvényszerű jelenségeként mutathassa be, a torzkép általános érvényre emelt negatív vonásait (konfliktusmentesség, sematizmus, a forradalmi romantika jelszavával visszaélt költészetpótló alpátosz stb.) az ökonómiai szubjektivizmusból igyekszik levezetni.

E jobb célhoz méltó szellemességgel megírt lapoknak a járatlanabbakat megtevesztő hatását a gyakorlatban alig semlegesítheti néhány óvatoskodó megjegyzés arra nézve, hogy egy korszakot vagy egy irodalmi irányt nem átlagtermése, hanem csúcsteljesítményei alapján kell megítélni, „Ha mi az Erzsébet-kori drámairodalomról beszélünk, akkor Shakespeare-re gondo-

lunk, vagy legfeljebb néhány legkiválóbb kortársára, és nem Middletonra vagy Tourneurra” — mondja önmagában véve elfogadható tárgyilagossággal. De nézzük a névsort, amellyel Lukács György — immár mentegetve saját vádjaival szemben a szocialista realizmust — az ilyen csúcsteljesítményekre utalni kíván: „Ismételjük: bírálatunk nem a szocialista irodalom egészére vonatkozik, mindenki tudja, hogy Gorkij Klim Szamginja, Solohov, Makarenko, Alexej Tolsztoj, Trenov, Fegyvin, Anna Seghers, Déry Tibor és még sokan mások semmi közösséget nem mutatnak ezekkel a tendenciákkal.” Mint az egész könyvön át, itt is az a legmeghökkenőbb, ahogyan Lukács a helyesét a helytelennel elegyíti. A névsor nagyrészt megtámadhatatlanul tiszteltetreméltó és az óvatos „még sokan mások” nyitva hagyja a lehetőséget, hogy bárki annak az írónak a nevét „helyettesítse be”, aki közel áll a szívéhez. De Déry Tibor mint a szocialista realizmus hibátlan megvalósítóinak, nemzetközi méreteken a keveseknek egyike?

Azt lehetne első tekintetre gondolni hogy Lukács Györgyöt itt minden különösebb elméleti megfontolás nélkül a „csak azért is” szelleme vezette. Véleményem szerint azonban jóval többről van szó: éppen itt tapintható ki a legközvetlenebbül Lukács György egész realizmus-elnéletének az Achilles-sarka. Mert senki nem kívánja Déry tehetségét kétségbevonni, még bonyolult fejlődésének a realizmus felé mutató alapirányát is aligha. De senki nem vonhatja kétségbe azt sem, hogy a munkásosztályt mindig kívülről nézte, esztétikai értelemben mindig kívülről nézte a párt küzdőlemt a Horthy-fasizmus időszakában és a szocializmus építése idején is. Szemlélete mindvégig megmaradt a nagypolgári entellektuállé, szempontjai sohasem azonosultak teljesen a forradalmi munkásosztály szempontjaival. Kiábrándult szemlélete hosszú éveken át, egyenesen romboló hatása az ellenforradalom idején az átlagon felülemelkedő tehetségét negatív előjellel ruházta fel és éppen annak a tételnek a tarthatatlanságát bizonyítja, hogy a kritikai realizmusnak — mint a szocializmus építésének átmeneti időszakában jelenlévő polgárság sajátos művészetének — a szocializmus feltételei között még pozitív szerepe lehetne, Déry művészig éppen ott bukott meg, hogy nem tudott polgári kötöttségeitől szabadulni, nem tudta kritikai realizmusát szocialista realizmussá továbbfejleszteni, mert nem a munkásosztály szemével látta a valóságot, ha bíralt, ezt nem a szocializmus alapjáról tette. Ha most Lukács György egy baráti kéznyújtással átsegíti

a szocialista realizmus naposabb oldalára, ezzel nem ér el többet, mint hogy világossá teszi: a szocialista realizmusból is azt várja ez a revizionista esztétika, hogy többet olvasson magába — nem a kritikai realizmus nagy hagyományaiból, hanem a kritikai realizmus egyre időszerűlenebb epigon-változataiból.

Ha egyidejűleg Lukács új könyve mégis elismeri a szocialista realizmus „történetileg feltételezett művészi fölényét” a kritikai realizmussal szemben, sőt a kritikai realizmus „lassú kihalását” is megjövendöli a fejlődésnek arra a szakaszára, amikor a kritikai realizmus polgári alapjai a társadalmi létben és tudatban egyaránt végképpen kihálnak, ez — legalább is azokat, akik Lukács tanításait magukévá teszik — a szocialista realizmus irányában semmire, de a szocializmus irányában sem sokra kötelezi. Hiszen Lukács azt is kiemeli, hogy a kritikai realizmus „a szó szoros értelmében” elhalni fog, mihelyt itt lesz ennek az ideje, siettetni az ilyesmit nem lehet, sem nyilatkozatokkal, sem rendeletekkel, amint hogy „a kapitalizmus maradványait a tudatban sem lehet, de a létben még kevésbé, ilyenféle eszközökkel eltüntetni”.

A gondolatkör tehát bezárult. Az az elképzelés, ahogyan a szocializmus teljes

megvalósulása idejére Lukács a szocialista realizmus teljes győzelmét beígéri anélkül, hogy ezt a győzelmet a marxista—leninista kritika támogatása mellett vívott harc előzné meg, pontosan megfelel az esztétikában annak a revizionista elméletnek, amely a kapitalizmusnak forradalom nélkül a szocializmusba való átféjlődését tanítja. Hogy miért, nem szorul már sok magyarázatra. Lenin meghatározása szerint a revizionizmus olyan antimarxista áramlat, amely „a marxizmuson belül rakott fészket.” Lukács György új könyve e meghatározást illusztrálja. Sűrű hivatkozásai a marxizmus—leninizmus klasszikusaira valójában a revizionizmus klasszikusainak, Bernsteinnek és Kautskynak a tanításait álcázzák. Az osztályharc egvoldalú felfüggesztése, a szocialista forradalom és a proletárdiktatúra tagadása, illetőleg mindezek vetülete az esztétika síkján szinte az iskolás példatár teljességével jelenik meg Lukács György realizmus-elméletében. Szocialista irodalmunk és szocialista művészetünk egészséges fejlődésének alapfeltétele tehát, hogy egyértelműen és határozottan forduljon szembe evvel az elmélettel.

TRENCSENYI-WALDAPFEL IMRE

HEXENDORF EDIT:

Szótanulmányok a szellemi élet középkori magyar kifejezésanyagának köréből

Nyelvtudományi Értekezések 15. sz. Akadémiai Kiadó 1958. 90 l.

Hexendorf Edit tanulmánya 1957. júniusában megvitattott s elfogadott kandidátusi értekezésének részleteit tartalmazza. A dolgozat címében megjelölt tárgykör, a „szellemi élet középkori magyar kifejezésanyaga” egészen pontosan az írásbeliség, az iskolázás, a tudományok, az irodalom, a művészetek tárgykörébe sorolható magyar szavakat, szókapcsolatokat jelenti. Az eredeti dolgozatra utalva Hexendorf Edit tanulmánya bevezetőjében célját így fogalmazza: „Célkitűzésem az volt, hogy megvizsgáljam: milyen nyomai maradtak nyelvünkben a honfoglalás előtti szellemi életnek, s milyen fejlődést eredményezett ezen a területen az új társadalmi formát kialakító magyarságnak az európai keresztény műveltségbe való belekapcsolódása, a művelődésnek lassú, a középkor végéig bizonyos fokra mégis eljutó intézményesedése.” Mindezt középkori nyelvemlékeink anyagának alapján vizsgálja. A XV. század

végéig adatgyűjtésében teljességre törekedett, de szónagyarázatai mutatják, hogy egy-egy fejlődésvonal követésében sokszor egészen a nyelvújításig eljutott.

Kár, hogy az egész dolgozatot nem olvashatjuk. De a megjelent részletek egy-egy teljesen kidolgozott szótanulmányt tartalmaznak. A tanulmányfüzet négy fejezetre oszlik: I. A logikai meghatározás fogalmának kifejezései; II. Az irodalmi szövegfordítás kifejezései; III. Különböző szempontból tanulságos példák; IV. Latin—magyar megfelelések.

Mindegyik fejezet egyenlő értékű anyagot tartalmaz. Hexendorf minden szótanulmányát filológiai lelkiismeretességgel, az árnyalatok érzékelése, minden körébe kerülő probléma megoldása, illetőleg megvilágítása jellemzi. Hogy mégis egy részt, „Az Irodalmi szövegfordítás kifejezései” című oI. fejezetet emelem ki, annak nincs más oka, csak az a gondolat, hogy az itt kifej-

aett nyelvi problémák érdekelhetik inkább a szélesebb olvasó köröket. Elsősorban a tárgykör sajátos kifejezései tanulságosak. Így a *magyaráz* ige csuládja. Itt szövegfordításra vonatkozik: 'magyarra fordít', 'más nyelvre fordít', 'fordítással értelmez' jelentésben szerepel. Az 'értelmez, részletebben kifejt, jobban megvilágít' jelentéssel bíró adatokat is megtalálhatjuk, de ezeket már a III. fejezetben. Bizonyos vonatkozásban az irodalmi szövegfordítás kifejezése az *értelem* főnév családja. Az itt tárgyalt *tolmács*, *tolmácsoló*, *tolmácsoszó* írott mű írásbeli lefordítására vonatkozott. A *változtat* ige, mint a *fordít* szinonimája

is élt. Érdekes, hogy a ma is élő, mondhatnánk egyeduralkodó *fordít* ige későn bukkant fel ebben a tárgykörben, mégis könnyen és gyorsan elterjedt kiszorítván a korábbi nyelvi kifejezéseket.

A szó élete bonyolult, használati köre sokrétű, jelentésojlődése elágazó és szövevényes. Kibogozása nem könnyű. Hexendorfnak sikerült a maga választotta tárgykörben használható módszert alkalmazni. Szótörténeti feldolgozásai értékesek és bizonyítják, hogy érdemes nyelvemlékeinket szótanulmányok szempontjából is feldolgozni.

R. HUTÁS MAGDOLNA

V. M. BRAGYISZ:

Hogyan számoljunk

Műszaki Könyvkiadó. Budapest, 1958. 292 oldal, 49 ábra, 47 táblázat

Ez a könyv összefoglalja mindazokat az általános számítástechnikai ismereteket, amelyeket mindenkinek, aki műszaki jellegű számításokat végez, igen alaposan ismernie kell. — azaz hogy kellene — és amelyek, gyakorlati fontosságuk ellenére, kisebb-nagyobb mértékben kimaradnak a rendszeres matematika oktatás anyagából. Közelítő számokkal végzett számítások szabályairól és számítási segédeszközökről (logaríteről, mechanikus számológépről, matematikai táblázatokról, nomogramokról) van szó, vagyis a matematikának „szerény és nem túlságosan érdekes” fejezetéről, amelynek ismerete mégis elsőrendűen fontos a gyakorlatban. Ez az ismeretanyag középiskolai matematika tudás birtokában már jól megérthető, de hiányzott egy olyan könyv, amely középiskolások számára a fentebb említett ismeretanyagot, illetőleg ebből a legfontosabbat hozzáférhetővé tenné.

Ilyenfajta elgondolás vezetett a szerzőt könyvének megírására, és hogy e munkát 1953-ban a Szovjetunióban harmadszor adták ki — miután még az 1947-es első kiadás előtt egyes fejezetei több ízben kerültek kiadásra —, mutatja, hogy a könyv nem tévesztett célt. Igaz ugyan, hogy — mint a szerző előszavában megjegyzi — munkájának olvasóközönsége elsősorban nem a tanulókból, hanem a tanárokból került ki, de ez elsősorban azt jelenti, hogy hasznos útmutatások találhatók benne az említett ismeretanyag tanítására vonatkozólag is, és ebből következők, hogy a szerző hazánkban is joggal számíthat a pedagógusok érdeklődésére.

V. M. Bragyisz könyve hat fejezetre tagolódik. Az első fejezet tartalma: külön-

böző számolási fogások az alapműveletek elvégzéséhez (fejben való számoláshoz is), továbbá a Napier-féle szorzópálcának, az orosz számvetőnek („scsoti”) és az Odhner-rendszerű mechanikus számológépnek ismertetése. Itt hiányolható, hogy ha valaki ebből a fejezetből tanulja a szorzógépeken való négyzetgyökvonást, akkor a páratlan számok levonásán alapuló itt ismertetett módszert fogja alkalmazni, nem pedig a közelítő gyökkel való osztás után a maradék felezésén alapuló iteratív módszert, holott az jóval gyorsabb, de ismertetése itt hiányzik. A második fejezet a közelítő számoknak és a velük végzett műveleteknek az eredmény pontosságára vonatkozó fogalmaknak és *gyakorlati* szabályoknak ismertetését tartalmazza, a hibakorlátok fogalmának bevezetésére és a teljes szabatos hibabeecslésre azonban csak a harmadik fejezetben kerül sor. Természetesen, ha valaki ismeri a harmadik fejezetben foglaltakat, akkor ebből könnyen levezetheti magának azokat a gyakorlati szabályokat, amelyeket számításai közben követnie kell. A szerző azonban a fordított utat követi, ami pedagógiaiilag helyesebb: először — példákon keresztül — heurisztikusan vezet el az eredményekhez, és csak azután, a harmadik fejezetben hozza az általános fejtegetéseket, amikor a tanuló már látja, hogy az egész mire jó. Zavaró, hogy mind a 21-ik, mind a 25-ik alfejezet ugyanazt a címet viseli, holott más-más a tartalmuk, s ha jól sejttem, a 21-ik alfejezet címe helyes, a 25-ik alfejezet címe pedig helyesen kb. így hangzanék: „A hibák számbavétele a hibakorlátok beecslése útján”; az itt ismertetett módszerre ugyanis „hibakorlát módszer” néven hivatkozik a továbbiakban.

A negyedik fejezet matematikai táblázatok használatával, és természetesen a lineáris interpolációval, valamint a lineáris interpolációval kapcsolatos hibabeecslésekkel foglalkozik. Itt jegyzem meg, hogy a könyv irodalomjegyzékét a magyar kiadás szerkesztője (?) nagyon dícséretes módon kiegészítette magyar nyelvű, illetőleg hazánkban hozzáférhető idegen nyelvű irodalommal, amelyből az érdeklődő egy-egy a könyvben tárgyalt kérdésre vonatkozólag további információt kaphat. De szeretném felhívni a figyelmet Ilajós György akadémikusnak egy, az e tárgyú irodalomban úgyszólván egyedülállóan részletes és alapos, magyar nyelvű dolgozatára: „A hibabeecslés alapjai” (Matematikai és Fizikai Lapok 1942), amely éppen a közelítő számokkal végzett alapműveleteknél és a lineáris interpolációnál fellépő hibákkal foglalkozik, és amely a jelen könyv irodalomjegyzékéből hiányzik.

Az ötödik fejezet tartalma a logarlécnek és a logarlécen végezhető különböző műveleteknek igen részletes ismertetése. Érde-

mes annak is elolvasni, aki *tud* logarléccel bánni.

A hatodik fejezet nomogramtípusok ismertetésével, általános leolvasási szabályokkal és egyes nomogramok szerkesztésének magyarázatával foglalkozik, lemondva természetesen arról, hogy nomogramszerkesztési módszereket tárgyaljon: adott számítási segédeszközöknek tekinti őket, mint ahogyan a számológépeket, és amint más dolog számológépen számolni, és megint más számológépet konstruálni, a nomogramszerkesztés tanítását speciális nomográfiai tankönyvekre bízva.

A kidolgozott példák mellett minden egyes alfejezet bőven el van látva jól összeválogatott gyakorló feladatokkal, melyeken az olvasó bizonyítékot szerezhet magának arról, hogy nemcsak „olvasó”, hanem „megértő” és „tanítvány” is volt-e.

A fordítás Wittvindits Tibor és Mannó Sándor munkája, akiknek az általánosan elfogadott és teljesen megfelelő szaknyelv hiánya számos problémát okozhatott.

BÉKÉSSY ANDRÁS

V. G. LEVICS:

Fizikai-kémiai hidrodinamika

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1958. 448 l. 82 ábra

E könyv a fizikai-kémia egy fontos területét fogja össze: a folyadékokban és azok határfelületén lejátszódó mechanikai folyamatok egész sor igen jelentős, gyakorlati szempontból is érdekes kérdését tárgyalja. Az e téren az utóbbi néhány évtizedben elért komoly eredmények közül is elsősorban azokkal foglalkozik, amelyeket a szovjet kutatók és szaktudósok értek el. De összefoglalót és értékelést ad egyes jelenségekkel kapcsolatos elméletek fejlődéséről és a jelenlegi elméleti álláspontokról is.

A könyv elsősorban elméletileg foglalkozik a tárggyal, de a gyakorlati alkalmazhatóság igényével is fellép. Módot ad arra, hogy az e kérdésekkel találkozó szakemberek a gyakorlati problémaként jelentkező feladatokat mélyebben, elméleti úton fogják meg. Értékét nagyban növeli az a modern szemlélet, amely az egész könyvön végigvonul. Ez az elméleti kutatásnak a fizikai-kémiában egyre inkább elterjedő ún. elméleti fizikai módszere, a modelles és egzakt matematikai formában való tárgyalásmód. Ezen keresztül alkalmat ad a könyvet forgató szakembernek, hogy ehhez a modern módszerhez közelebb kerüljön. A szerző feltételezi az olvasó részéről a fizikai-kémia, a hidrodinamika és a mate-

matikai analízis alapjainak ismeretét. Felvet egy sor olyan problémát is, amelyek még közel sem megoldottak és így mintegy felhívja a figyelmet ezekre.

A mű tehát úgy elméleti, mint gyakorlati téren dolgozó vegyészeink és fiziko-kémikusaink számára jól használható kézikönyv, a kutatásoknál és technológiai folyamatoknál felmerülő problémákhoz adhat segítséget. Az első négy fejezet tankönyvként való forgatásra is alkalmasnak látszik.

A könyv tíz fejezetre oszlik, minden fejezet végén részletes irodalomjegyzékkel.

Az első fejezet mintegy bevezetőként összefoglalja a korszerű hidrodinamika alaptételeit, a hasonlósági elmélet lényegét és a dimenzióanalízis alkalmazásának nélkülözhetetlenségére is rávilágít. Tárgyalja a szilárd test és folyadék határán fellépő jelenségek alapvető összefüggéseit.

A második és harmadik fejezet az áramló folyadékokban végbemenő diffúzió elméletét: a szilárd test és hozzá képest mozgó folyadék határfelületén átmenő anyagáramokat vizsgálja elsősorban. Felsorolja és kritikailag tárgyalja a folyadékok diffúziójával kapcsolatos elméleteket. Végül összehasonlítja a hőátadás és a konvek-

tív diffúzió mechanizmusát folyadékokban és gázokban. Végeredményben ez a rész összefoglalja az olyan fontos technológiai műveletek elméleti alapjait, mint a szilárd testek oldása, az extrakció, heterogén és katalitikus reakció stb.

A negyedik fejezet a konvektív diffúzió elméletének alkalmazását mutatja be elektrolitikus folyamatokra. Konkrét összehasonlításokat végez az elméleti és kísérleti eredmények egyezésére.

A következő fejezet a folyadékok felületi rétegének viselkedését leíró törvényeket foglalja össze, és vizsgálja a felületaktív anyagok hatását ezekre, valamint a felületen bekövetkezett változások hatását a folyadék áramlására, mintegy a hatodik fejezet bevezetőjeként, amely a folyadékcseppek mozgását vizsgálja folyadékban. Ennek a fejezetnek érdekességét a folyadékból való extrakció problémái adják meg. A fejezet második felében a gázbuborékoknak folyadékban való viselkedéséről, azok mozgásáról, oldódásáról olvashatunk. (Ezt pl. a gázok abszorpciójánál nagyon fontos ismerni.)

A következő fejezet az elektrokinetikai vagy másszóval elektromos hidrodinamikai jelenségek egy részét tárgyalja. Ez a terület elsősorban a kolloidika tárgyköre,

de jelentősége az elektrokémiában is nagy. Érdekessége, hogy a sokféle és nehezen összefogható jelenségeket egységesen tárgyalja.

A nyolcadik fejezet a polarográfiát mint módszert taglalja. A polarográfálás elméletét, a módszernél fellépő rendellenességek gyakorlati és elméleti magyarázatát adja. Hangsúlyozza a polarográfia használhatóságát elektrokémiai reakciók mechanizmusának tanulmányozására is.

A kilencedik fejezet a folyadékok felszínén fellépő hullámmozgás elméletét foglalja össze és magyarázza a felületaktív anyagok hullámmozgás-csillapító hatását, és egyúttal bírálja az ezzel kapcsolatos téves elméleteket.

Az utolsó fejezet új és egyre inkább érdekes terület, a folyadékfilmek áramlásának néhány kérdését tisztázza. Ilyen pl. a folyadékból kiemelt szilárd testre tapadt folyadékfilm vastagsága. Összefoglalja az e téren elért szovjet kutatási eredményeket.

Befejezésül: a könyv magyar nyelvű kiadása minden bizonnyal szélesebb körben teszi hozzáférhetővé, ismertté ezeket az elméleti eredményeket és elősegíti felhasználásukat szakembereink körében.

TAMÁS JÓZSEF

TARTALOMJEGYZÉK

A Magyar Tudományos Akadémia üdvözlőleve a Szovjetunió Kommunista Pártja XXI. Kongresszusa alkalmából	61
<i>Horváth Károly</i> : Klasszikusaink kritikai kiadásairól	63
<i>R. Kirsch</i> : A rákellenes küzdelem problémái a Német Demokratikus Köztársaságban	77
<i>Csenterics Sándor</i> : Energiagazdálkodásunk időszerű és távlati kérdései	81
<i>Schulek Elemér</i> : Az analitika helyzete és feladatai a kémiában	91
 <i>Szemle</i>	
A Magyar Tudományos Akadémia életéből	95
Kollokvium az elemi részecskék fizikájáról (<i>Fenyves Ervin</i>)	99
Nemzetközi tudományos élet	
A XI. Nemzetközi Bizantológiai Kongresszus (<i>Moravcsik Gyula</i>)	100
Nemzetközi Parazitológiai Konferencia Budapesten (<i>Kollán Sándor</i>)	101
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	104
 <i>Könyvszemle</i>	
Georg Lukács: Wider den mißverstandenen Realismus (<i>Trencsényi-Waldapfel Imre</i>)	107
Hexendorf Edit: Szótanulmányok a szellemi élet középkori magyar kifejezés- anyagának köréből (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	111
V. M. Bragyisz: Hogyan számoljunk (<i>Békéssy András</i>)	112
V. G. Levics: Fizikai-kémiai hidrodinamika (<i>Tamás József</i>)	113

СОДЕРЖАНИЕ

Приветствие Венгерской Академии наук Академии наук СССР по поводу XXI Съезда Коммунистической Партии Советского Союза	61
<i>К. Хорват</i> : Академические издания наших классиков ..	63
<i>Р. Кирш</i> : Проблемы противораковой борьбы в Германской Демократической Республике	77
<i>Ш. Чентерич</i> : Актуальные вопросы и перспективы энергохозяйства в Венгрии ..	81
<i>Э. Шулек</i> : Положение и задачи аналитики в химии	91
 <i>Обзор</i>	
Из жизни Венгерской Академии наук	95
Конференция о физике элементарных частиц (<i>Е. Феньвеш</i>)	99
Международная научная жизнь	
XI. Международный конгресс по византиноведению (<i>Дь. Моравчик</i>)	100
Международная конференция по паразитологии в г. Будапешт (<i>Ш. Котлан</i>)	101
Сообщение Высшей квалификационной комиссии	104
 <i>Обзор книг</i>	
<i>Georg Lukács</i> , Wider den missverstandenen Realismus (<i>И. Тренчени-Вальданфель</i>)	107
<i>Здит Хексендорф</i> , Лексикологические исследования по венгерским средневековым выражениям интеллектуальной жизни (<i>М. Р. Хуташ</i>)	111
<i>В. М. Брадись</i> , Как считать (<i>А. Бекешши</i>)	112
<i>В. Г. Левич</i> , Физико-химическая гидродинамика (<i>Й. Тамаш</i>)	113

SOMMAIRE

Hommages de l'Académie des Sciences de Hongrie à l'Académie des Sciences de l'URSS à l'occasion du XXI ^e Congrès du Parti Communiste de l'URSS	61
<i>K. Horváth</i> : Sur les éditions critiques de nos classiques	63
<i>R. Kirsch</i> : Les problèmes de la lutte anticancéreuse dans la République Démocratique Allemande	77
<i>S. Csenterics</i> : Les problèmes actuels et les perspectives de l'exploitation des énergies naturelles en Hongrie	81
<i>E. Schulek</i> : L'analyse et son rôle dans la chimie	91

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	95
Conférence au sujet de la physique des particules élémentaires (<i>E. Fenyves</i>)	99
Vie internationale scientifique	
Le XI ^e Congrès International de byzantinologie (<i>Gy. Moravcsik</i>)	100
Conférence Internationale de parasitologie à Budapest (<i>S. Kollán</i>)	101
Rapport du Comité de qualification scientifique	104

Compte rendu de livres

Georg Lukács, <i>Wider den missverstandenen Realismus</i> (<i>I. Trencsényi-Waldapfel</i>)	107
Edit Hexendorf, <i>Étude lexicologique sur les idiotismes hongrois médiévaux de la vie intellectuelle</i> (<i>R. M. Hutás</i>)	111
V. M. Bradis, <i>Comment doit-on compter</i> (<i>A. Békassy</i>)	112
V. G. Levitch, <i>Hydrodynamique physico-chimique</i> (<i>J. Tamás</i>)	113

CONTENTS

The Hungarian Academy of Sciences greeting the XXIth Congress of the Communist Party of the Soviet Union	61
<i>K. Horváth</i> : Critical Edition of Hungarian Classics	63
<i>R. Kirsch</i> : Problems of the Fight against Cancer in the German Democratic Republic	77
<i>S. Osentrics</i> : Actual Problems and Perspectives of Power Economy in Hungary	81
<i>E. Schulek</i> : Analytics and its Tasks in Chemistry	91
 <i>Review</i>	
From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	95
Conference on the Physics of Elementary Particles (<i>E. Fenyves</i>)	99
International Scientific Life	
The XI th International Congress on Byzantinology (<i>Gy. Moravcsik</i>)	100
International Conference on Parasitology in Budapest (<i>S. Kollán</i>)	101
Report of the Committee for Scientific Qualification	104
 <i>Book Review</i>	
Georg Lukács, Wider den missverstandenen Realismus (<i>I. Trencsényi-Waldapfel</i>) ...	107
Edit Hexendorf, Lexicological Studies on Hungarian Medieval Idioms of the Intellectual Life (<i>R. M. Hutás</i>)	111
V. M. Bradis, How to Count (<i>A. Békéssy</i>)	112
V. G. Levich, Physico-Chemical Hydrodynamics (<i>J. Tamás</i>)	113

INHALT

Begrüssung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften zur Akademie der Sowjetunion anlässlich des XXI. Kongress der Kommunistischen Partei der Sowjetunion	61
<i>K. Horváth</i> : Kritische Ausgabe unserer Klassiker	63
<i>R. Kirsch</i> : Die Probleme der Krebsbekämpfung in der Deutschen Demokratischen Republik	77
<i>S. Csenterics</i> : Aktuelle Fragen und Perspektiven der Energiewirtschaft in Ungarn	81
<i>E. Schulek</i> : Die Lage und Aufgaben der Analytik in der Chemie	91
 <i>Berichte</i>	
Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	91
Konferenz über die Physik der Elementarteilchen (<i>E. Fenyves</i>)	99
Internationales wissenschaftliches Leben	
Der XI. Internationale Kongress für Byzantinologie (<i>Gy. Moravcsik</i>)	100
Internationale parasitologische Konferenz in Budapest (<i>S. Kollán</i>)	101
Mitteilungen des Ausschusses für Wissenschaftliche Qualifikation	104
 <i>Buchbesprechung</i>	
Georg Lukács, Wider den missverstandenen Realismus (<i>I. Trencsényi-Waldapfel</i>)	107
Edit Hexendorf, Lexikologische Studien aus dem Kreise des mittelalterlichen ungarischen Ausdrucksmaterials des Geisteslebens (<i>R. M. Hutás</i>)	111
V. M. Bradis, Wie sollen wir rechnen (<i>A. Békéssy</i>)	112
V. G. Levitsch, Physikalisch-chemische Hydrodynamik (<i>J. Tamás</i>)	113

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 3. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 3. SZÁM.
1959. MÁRCIUS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Fogarasi Béla (a szerkesztőbizottság elnöke), Hevesi Gyula,
Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István, Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre
(főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a
hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményei-
nek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival
foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe
összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V.,
Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám :
05-915-111-44), külföldi megrendelések a „*Kultúra*” Könyv-
és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköz-
társaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám :
43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.

Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

A Tanácsköztársaság évfordulójára

BENEDIKT OTTÓ akadémikus

1919. március 21-én Budapesten olyan események játszódtak le, amelyeknek nemcsak a magyar, hanem a nemzetközi munkásmozgalom szempontjából is óriási történelmi jelentőségük volt.

Egy párttá egyesült a Kommunisták Magyarországi Pártja és a Magyar Szociáldemokrata Párt, és közösen kikiáltották a Tanácsköztársaságot.

Miért is volt ennek a ténynek olyan óriási jelentősége és nemzetközi visszhangja?

Az egyik ok az, hogy ez az esemény megcáfolta a jobboldali szociáldemokratáknak azt az állítását, hogy az 1917. októberében Oroszországban megkezdődött szocialista forradalom kizárólag a különleges orosz viszonyokban gyökerezik és más országokra nem alkalmazható. Tudjuk, hogy a nemzetközi revizionizmus ezt még ma is állítja, amikor pedig már a Szovjetunió körül milliárdos lakosságú demokratikus államok tábora sorakozott fel. Azt állítja, hogy az európai népi demokratikus államoknak fel kell mondani a Szovjetunióval való baráti szerződéseket és külön-külön, úgynevezett nemzeti alapon a nyugati orientáció útján tovább fejlődni, ami valójában nem jelent mást, mint visszatérést a kapitalizmushoz.

Iha a reformisták mindezt ma is hirdetik, amikor ők maguk kénytelenek elismerni a Szovjetunió nagy sikereit és hatalmát, világos, hogy még erélyesebben hangoztatták ezt akkor, amikor Oroszország még a világ egyetlen és egészen új szocialista állama volt.

Miben is látta a nemzetközi reformizmus a bolsevizmus állítólagos sajtóságos orosz jellegét?

Azzal érveltek például, hogy a proletárdiktatúra csak egy olyan országban győzhet, ahol alacsony a kultúra, ázsiai zsarnokság uralkodik és a tömegek még nincsenek hozzászokva az alkotmányos élethez. És íme, mi történt? Budapesten, Európa kellős közepén kiáltották ki a proletárdiktatúrát!

Azt is állították, hogy Oroszországban azért győzhettek a kommunisták, mert a szociáldemokrácia nem volt egységes, és azonkívül a nagy munkástömegek szervezetlenek, sőt nagyrészt analfabéták voltak, és ezért könnyen a sok éven át szervezkedő Kommunista Párt befolyása alá kerültek. És íme, mi történt? Magyarországon, ahol a jól iskolázott munkások túlnyomó többsége nemcsak a szakszervezetnek volt tagja, hanem mint ilyen, automatikusan a Szociáldemokrata Pártnak is, Magyarországon, ahol még öt hónappal az említett események előtt azt sem tudták, hogy mi is tulajdonképpen a kommunista párt, itt is győzött a bolsevizmus!

Felmerül a következő kérdés: Miért nem hitték el a magyar dolgozók széles tömegei azt, hogy nekik egészen más úton kell haladniuk, mint orosz

testvéreiknek, éppen úgy, ahogy 1956. novemberében a magyar dolgozók többsége nem hitte el Nagy Imre hasonló irányú állításait? Ez azért volt, mert már akkor is ösztönösen érezték a dolgozók, hogy sokkal-sokkal több a közös vonás, mint a sajátságos, és hogy az, ami közös, a lényegét képezi. Habár Oroszországban és Magyarországon más nyelven beszéltek és mások voltak a nemzeti szokások, a dolgozók mégis ösztönösen úgy érezték, hogy a lényeg, az osztályelnyomás, amely világháborúhoz vezetett, ugyanaz. Amikor még az első világháború idején a magyar munkások a fiatal orosz Szovjet-köztársaság megvédése céljából nagy forradalmi tömegsztrájkokat szerveztek, ösztönösen érezték, hogy a proletárszolidaritás nemcsak gyáron és országon belül, hanem nemzetközi téren is kötelez, ösztönösen érezték, hogy csak ezen az úton lehet a világháború borzalmainak véget vetni. És amikor 1918. októberében a katonaruhába öltözött magyar parasztemberek tömegesen hagyták ott a frontot és siettek haza, akkor ők anélkül, hogy ezt tudták volna, magukévá tették az orosz bolsevisták jelszavait a békéről és arról, hogy nem kell idegenben földeket elfoglalni, mert elég van odahaza a földesúr birtokában.

Hogy milyen volt akkor a katonák közötti hangulat, arra egy személyes vonatkozású visszaemlékezésemmel szeretnék rávilágítani: 1918. október 30-án este a Rákóczi úton találkoztam egy nem is nagy tüntető tömeggel, amelynek élén néhány ismerős műegyetemi hallgató haladt. Odamentem hozzájuk, hogy megtudjam, hová készülnek. Menetközben elmesélték, hogy a Keleti pályaudvaron egy menetzászlóalj áll indulásra készen a frontra, és arra akarják majd őket rábírní, hogy ne menjenek, hiszen az oroszok is abba hagyták már a háborút. Még mielőtt gondolataimat összeszedhettem volna arra nézve, hogy mindez mire fog vezetni, már ott is voltunk a Keleti pályaudvar várótermében, amelyben fegyveres katonák várták a frontra való elszállításukat. Egyszerre — nem tudom miért, lehet hogy azért, mert tartalékos hadnagy voltam — hat teljesen ismeretlen ember felemelt egy asztalra azzal, hogy tartsak beszédet. És én, aki még addig soha nem tartottam beszédet nagy tömeg előtt, tényleg hozzáfogtam egy beszédhez. Pontos tartalmára már nem emlékszem, csak arra, hogy én is az oroszokra hivatkoztam, akik véget vetettek a háborúnak, mert nem voltak többé hajlandók harcolni. Nem hiszem, hogy valami jó beszéd lett volna, de a legnagyobb csodálkozásomra megvolt az eredménye: a katonák elhagyták soraikat, átkaroltak minket, közénk vegyültek és velünk együtt kimentek az utcára tovább tüntetni. Őszintén szólva, abban az órában még nem tudtam teljesen felfogni a jelentőségét annak, ami történt. Amikor a tüntetők az utcán lövöldözni kezdtek, még azt gondoltam, hogy Budapest városparancsnoka, Lukács tábornagy, másnap mint katonákat lázadásra felbujtó, esküt szegő katonatisztet agyonlövet. Nem sejtettem, hogy a tábornagy néhány óra múlva már a forradalmi katonák foglya lesz, nem sejtettem, hogy az általam átélt esemény csak kezdete volt annak a forradalmi megmozdulásnak, amely az éjszaka folyamán átalakult a győzelmes „őszirózás” polgári demokrata forradalomná, amely Magyarországon véget vetett az első világháborúnak.

Ezen az éjszakán a budapesti munkások — nagy részben nem tudatosan — elsajátították az orosz szocialista forradalom azon tapasztalatát, hogy a munkáosztály óriási hatalmat képvisel, ha az elnyomott nép érdekei kivívása céljából forradalmi eszközöket alkalmaz. Néhány héttel később a munkásság legjobb képviselői már megértették az orosz szocialista forradalom legfontosabb tapasztalatát is, nevezetesen azt, hogy a forradalmi tömegek

sikeres harcának előfeltétele egy új típusú, valójában marxista munkáspárt. Így jött létre november 20-án a Kommunista Magyarországi Pártja, amely Kun Béla vezetésével bátran és sikeresen hirdette a lenini igazságokat, és a nagy Októberi Szocialista Forradalom Magyarországra alkalmazható tapasztalatait.

Így kezdődött az a csodálatos, a munkásmozgalom történetében példátlan folyamat, amely 4 hónap alatt az új párt győzelméhez, a magyar proletariátus diktatúrájához vezetett.

Gyönyörű, felejthetetlen hónapok voltak ezek, amikor mi kommunisták hétről-hétre, napról-napra jobban éreztük, hogyan fordul felénk a dolgozók bizalma! Akár diák-gyűlésen vettem részt, akár katonagyűlésen, akár a majdnem minden héten megismétlődő vitaesten a VI. kerület szociáldemokrata pártszervezetben, akár az AMOSZ-ban folyó, a jövőnk munkáshatalom mérnöki problémáiról szóló vitában, akár a munkanélküliek tüntetésein, akár az utcákon folyó repülő vitagyűlések megszervezésében — mindig éreztem a tömegek bizalmának napról-napra való növekedését.

Hiába hirdette a magyar szociáldemokrácia, hogy a részben szociáldemokratákból, részben más polgári pártok képviselőiből álló koalíciós kormány uralkodása az úgynevezett tiszta demokrácia és a béke aranykorát jelenti, ahogy ezt nemrég Nagy Imrék is hirdették, a magyar dolgozó tömegek ezt nem hitték el, mert látták, hogyan romlik a gazdasági helyzet és hogyan szervezkednek a békés fejlődésről fecsegő koalíciós kormány égiske alatt az ellenforradalmi tiszti különítmények arra, hogy fegyveresen verjék le a forradalmi munkásmozgalmat.

Amikor a szociáldemokrata miniszterek látták, hogy a tömegek nekik nem hisznek többé, és kezdenek a Kommunista Magyarországi Pártjának befolyása alá kerülni, más módszerhez folyamodtak, a provokáció módszeréhez. Amikor 1919. február 20-án a munkanélküliek a szociáldemokrata Népszava szerkesztősége előtt tüntettek, mert a Népszava az ő követelésüket nem támogatta, a szociáldemokrata miniszterek azt állították, hogy a kommunisták fegyveresen akarták elfoglalni a Népszava szerkesztőségét. Még aznap éjszaka letartóztatták a Kommunista Párt egész vezetőségét, és a Párt vezetőjét, Kun Bélát, a rendőrök puskatussal félholtra verték.

A szociáldemokrata miniszterek már azt hitték, hogy vége a magyar kommunista pártnak. Nem számoltak azzal, hogy mennyire dialektikus a történelmi fejlődés. Nem sejtették, hogy éppen ez a nyílt rendőrterror mutatta meg a munkástömegeknek, hogy mennyire hazugok voltak a tiszta demokráciáról szóló szociáldemokrata szövegek, hasonlóan ahhoz, ahogy 1956. októberében a nyugatról jött katonatisztek fehér terrorja leplezte le Nagy Imréknek a demokrata fejlődésről és semlegességről szóló frázisait.

Emlékszem, amikor március 10-e körül a 32-es gyalogezred Üllői úti laktanyája előtt röpcédulákat osztogattam, amelyekben a párt a letartóztatottak kiszabadítását követelte. Egyszerre ott támadt két őrnagy egy őrmánnyal, és bevitték a laktanya őrszobájába, ahol elég gorombán rámtámadtak, és ráusztították a jelenlevőket. Már azt hittem, hogy innen alig kerülök ki élve, amikor észrevettem, hogy a katonák között vita támadt, mégpedig a nálam talált röpcédulák tartalma felett. Folyton többen és többen mondták, hogy milyen gyalázatos dolog is volt az, hogy Kun Bélát megverték, és hogy ez csak azért történt, mert az igazat hirdette. A végén a katonák nagyon barátságosan elbeszélgettek velem, elkérték tőlem az összes röpcédulát, a

két őrnagy pedig látva, hogy még ők segítettek nekem a katonákkal kapcsolatot teremteni, dühösen eltűnt.

A börtönben levő kommunisták ezekben a hetekben a budapesti munkásság előtt egyre inkább a proletariátushoz való hűség, az áldozatkészség, és a munkásság felszabadításába vetett hit szimbólumává és megtestesítőjévé váltak. Ennek megható megnyilatkozását láttam, amikor egyszer Csillag Lászlóval együtt bent voltunk a gyűjtőfogházban, hogy Sallai Imrét meglátogassuk, és átadjunk neki egy pártúzenetet. Ott láttam a látogatók között egy munkásszonyokból álló csoportot, akik szép virágokat hoztak. Amikor a fegyőrök megkérdezték tőlük, hogy a foglyok közül kivel óhajtanak beszélni, azt mondták, hogy ez nekik mindegy, mert úgysem ismernek közülük egyet sem, és csak azért jöttek, hogy átadják nekik a virágot annak jeléül, mennyire szeretik és tisztelik őket.

Ez a jelenet visszatükrözte a budapesti munkásság napról-napra fokozódó bizalmát a Kommunista Párttal, és növekvő bizalmatlanságát és megvetését a koalíciós kormánnyal szemben. A kormány nem sejtette, amikor február 20-án megkezdte pogromhadjáratát, hogy a vezetésétől megfosztott Kommunista Pártnak sikerülnie fog, illegálisan szervezkedve, egy hónap alatt megnyerni a munkásság nagy többségét. Nem sejtették azt, hogy majd március 18-án, a csepeli munkásság nagygyűlésén elhatározza, hogy a Kommunista Párt programját teljes egészében magáévá teszi, és elfogadja, és követeli a bebörtönzött kommunisták szabadonbocsátását. A csepeli munkások még többet tettek: fegyveres felvonulást szerveztek, a Katonatanács pedig az ő javaslatukra határozatot hozott a hatalom átvételéről. Március 23-ára a Kommunista Párt hatalmas nagygyűlést hívott össze a bebörtönzöttek szabadonbocsátásának kivívására.

Ezt az éles belpolitikai krízist még tovább fokozta egy, azokban a napokban kirobbanó külpolitikai válság.

Addig a szociáldemokrácia mindig azt hirdette, hogy a győztes nyugati burzsoá nagyhatalmak, Franciaország, Anglia és az Egyesült Államok egy, a polgári demokrácia szabályait betartó Magyarország nemzeti érdekeit mindig támogatni fogják.

Ahogy látjuk, ők ugyanazokat az illúziókat igyekeztek előidézni, amelyeket 37 évvel később Nagy Imre. De ezek az illúziók 1919. március 20-án szétpattantak, amikor a magyar kormány hivatalosan értesült arról, hogy az antant további, tiszta magyarlakta területeket akar megszállni. Ez az imperialista merénylet olyan tömegfelháborodást idézett elő, hogy a kormány kénytelen volt visszautasítani. Világossá vált már akkor is, hogy csak a Szovjetunió segítségével védekezhetsz Magyarország a nyugati államok imperializmusa ellen, és csak a Szovjetunióra támaszkodva biztosíthatja nemzeti létét és állami függetlenségét. Így végül beállt egy olyan helyzet, amelyben a szociáldemokrata pártvezetőség többsége — mind a baloldaliak, mind az ingadozó centrista irányzatúak — nem láttak már más kiutat, mint felajánlani a letartóztatott kommunistáknak, hogy egyesüljön a két párt, közösen kiáltssák ki a proletariátus diktatúráját, és kössenek fegyveres szövetséget az oroszországi szovjet kormánnyal.

Így született meg a Magyar Tanácsköztársaság.

A Tanácsköztársaság kikiáltásával hazánk történetében először került a hatalom a nép kezébe. A Magyar Tanácsköztársaság a munkásosztály állama volt, a munkások, parasztok és az egész dolgozó nép érdekeit védte

a kizsákmányolók és szövetségeik: az imperialista hatalmak ellen. Célja a kizsákmányolás és mindenféle elnyomás megszüntetése, a független, szocialista Magyarország megteremtése volt.

A Kormányzótanács március 26-án köztulajdonba vette mindazokat az ipari és közlekedési üzemeket, amelyeknek munkáslétszáma a huszat meghaladta, és ezzel megteremtette a szocialista gazdaság alapjait az ipar terén.

A szocialista ipar szervezetét nagyon gyorsan kiépítették. Ezt a munkát megkönnyítette a szocialista és más haladó gondolkodású mérnökök aktív részvétele a szocialista ipar megszervezésében. 2—3 hét alatt az egész országban minden szocializált üzemhez kinevezték a termelési biztosokat és megalkultak az ellenőrző munkástanácsok.

A nehéz gazdasági helyzet ellenére a Tanácsköztársaság fennállásának rövid ideje alatt is nagyon sokat tett a dolgozók anyagi helyzetének javításáért. Bevezették a betegségi és baleseti biztosítást minden bérből élő dolgozó részére. A kórházak, szanatóriumok, üdülők a dolgozók gyógyulását és pihenését szolgálták. Államosították a bérházakat. A legrosszabb viszonyok között élő családokat beköltöztették a gazdagok palotáiba és luxuslakásaiba. Budapesten áprilistól júniusig 32 410 család került ilyen módon emberhez méltó lakásba.

Tanonevédelmi törvény gondoskodott az ifjómunkások megfelelő képzéséről és védelméről, megszüntették a tanoncok és ifjómunkások kiszolgáltatottságát, embertelen kizsákmányolását. Szabályozták a tanoncok munkaidejét is, megtiltották, hogy a tanoncokkal házimunkát végeztesse nek. Sokat fejlődött a gyermekvédelem. Budapesten 1919 nyarán 25 000 pár cipőt osztottak ki a rászoruló gyermekek között. Sok ezer proletárgyerek üdült a Balatonon, a Mátrában, a gazdagok kastélyaiban.

A Tanácsköztársaság nagyarányú főiskolai reformokat is megvalósított: Az egyetemek, főiskolák kapui megnyíltak a dolgozó nép számára. Megszűntek a főiskolai tanulmányok anyagi korlátozásai: a magas tandíjak és vizsgadíjak, amelyek segítségével a reakció távol tartotta a dolgozó fiatalok többségét a főiskoláktól.

A nők az egyetemek és főiskolák összes fakultásaira beiratkozhattak. A Tanácsköztársaság idején járhattak először nők a Műegyetemre. Kiváló munkások szintén beiratkozhattak a Műegyetemre.

A tanárság exponált, reakciós elemeit elbocsátották. Helyettük progresszív szellemű, tudományos kutatómunkálataikról ismert előadók vonultak be az egyetemekre. Bekapcsolódtak az oktatásba azok a haladó szellemű tudósok, akiket a régi rendszer gondosan távol tartott az egyetemektől és akiknek a Tanácsköztársaság biztosított először katedrát.

Az egyetemi főosztály kiváló szaktudósok bevonásával előkészítette a főiskolai rendszer gyökeres reformját. A tanulmányi reform tárgyalásánál a hallgatók megbízottait is meghallgatták. A terv alap gondolata az volt, hogy a szakember- és tudósképzést szétválasztják, a főiskolai oktatást rendszerezsítik, elmélyítik és összekapcsolják a tudományos kutatóintézetek egész sorával. Az újjáalakítandó Tudományos Akadémiát akarták fejleszteni a tudományos kutatás központi szervévé.

Hatalmas szervező munka indult meg, hogy az egyetemi hallgatók, a munkásegyletem és a különböző szakiskolák hallgatóinak megélhetését, tanulási lehetőségét megkönnyítsék, kellő számú ifjómunkás- és diáktöbbség, könyvtárakat, kórházakat, laboratóriumot rendezzenek be.

Egész könyveket lehetne arról írni, milyen mély és hatalmas kultúrforradalmat jelentett a Magyar Tanácsköztársaság az addig elnyomott magyar néptömegek részére.

De a Tanácsköztársaságnak nemcsak belpolitikailag, hanem külpolitikailag is óriási eredményei voltak.

A Tanácsköztársaság kikiáltása jelentős bizonyítéka volt annak, hogy a világ proletárjai nem hagyják magára az orosz munkásosztályt az imperialisták ellen vívott harcában. Különösen nagy hatása volt a magyar forradalomnak Németországban és a szomszéd országokban. A német, csehszlovák, délszláv, román munkások közül mind többen követelték vezetőiktől az orosz és magyar példa követését. Április 3-án a később hősi halált halt Rotziegel vezetése alatt 1200 osztrák munkás érkezett Budapestre és belépett a Tanácsköztársaság vörös hadseregébe.

Különösen forradalmi hangulat uralkodott az osztrák munkásmozgalomban, amelyben akkor tevékenyen résztvettem, mert mindjárt a Tanácsköztársaság kikiáltása után Kun Béla kiküldött Bécsbe, mivel jó kapcsolataim voltak az osztrák szociáldemokráciával. Bár a kommunista párt számbelileg kicsi volt, aránytalanul széles munkásrétegekre és főleg a katonaság nagy részére gyakorolt befolyást. Különösen magasra emelkedett a forradalmi hangulat, amikor április 7-én megérkezett a hír arról, hogy Bajorországban is kikiáltották a tanácsköztársaságot. Majdnem naponta beszéltem — mint a magyar párt képviselője — nagy munkás- és katonagyűléseken, ahol óriási tömegek előtt követeltük a proletariátus azonnali felfegyverzését. Hogy a forradalmi tömegek azokban a napokban milyen nagy nyomást gyakoroltak a szociáldemokrata vezetőkre, annak tanúja voltam, amikor a bécsi katonatanács elnökének, Julius Deutsch-nak ellenkezése dacára szót adott nekem, hogy részletesen beszéljek a Magyar Tanácsköztársaságról, és utána egyhangúlag — a szociáldemokrata vezetők hozzájárulásával — elfogadott egy határozati javaslatot, amelyben az osztrák tanácsköztársaság kikiáltását követelte. Ez a tény azonban nem gátolta meg a szociáldemokratákat abban, hogy röviddel ezután egy másik vezérük, Eldersch belügyminiszter parancsára letartóztatassanak olyan vád alapján, amely alól két hónapi börtön után a bíróság kénytelen volt felmenteni. Ez a kétszínű játék — forradalmi frázisokkal leplezett ellenforradalmi tevékenység — akkor, és még sok éven át később is jellemző volt az „Ausztromarxisták” politikájára. Ilyen módszerekkel sikerült nekik megtartani a forradalmi hangulatú széles tömegek bizalmát és egyúttal megakadályozni a proletárforradalom megvalósítását.

A Magyar Tanácsköztársaság megalakulása a nemzetközi proletariátus soraiban nemcsak nagy visszhangot és szimpátiát váltott ki, hanem ugyanakkor nagy gyűlöletet is az imperialista országok vezető köreiből. Egyik fő oka ennek az a tény volt, hogy a magyar proletariátus hatalomra jutása elvonta az imperialisták katonai erejének egy részét a Szovjetország elleni támadástól, megzavarta és részben meg is gátolta a Szovjetország elleni katonai tervek végrehajtását.

Éppen ezért a megijedt tőkés államok elhatározták, hogy katonailag megtámadják a fiatal proletárállamot és gyorsan vérbefojtják a magyar munkásmozgalmat. A támadást a román tőkések és bojárok hadserege kezdte meg április 16-án. Így tehát a Tanácsköztársaság kénytelen volt honvédő háborút viselni.

Az ország katonai helyzete rendkívül nehéz volt. A régi hadsereg felbomlott. Új, proletár hadsereget kellett szervezni, ehhez pedig legalább két-három hónapra lett volna szükség.

A Kormányzótanács már március 25-én elrendelte a magyar Vörös-hadsereg felállítását.

A Vöröshadsereg áprilisban több sikeres ellentámadást intézett a románok ellen, a végén azonban kénytelen volt a Tisza mögé visszavonulni, mert nagyszabású árulás történt. Ezen árulás egy olyan politikai tényre világít rá, amely az októberi ellenforradalom idején is nagy szerepet játszott. A sovinizmus demagógiájáról és önleplezéséről van szó.

Amikor a monarchia összeomlása után az újonnan alakult győztes csehszlovák, román és jugoszláv burzsoá államok magukhoz csatolták azokat az eddig Magyarországhoz tartozó területeket, amelyeken az említett nemzetségek többségben voltak, alakultak magukat „ébredő magyarok”-nak nevező különítmények, amelyek azt hirdették, hogy fegyveresen ezeket a területeket vissza kell foglalni. Köztük legsovinisztább volt az úgynevezett székely hadosztály tisztikara, amely a románok által elfoglalt területeken élő földbirtokosok és gazdag parasztok fiaiból állt.

Ezek a régi katonatisztek, akik az osztrák—magyar hadseregben még felpofoztak volna minden közlegényt, aki Kossuth vagy Petőfi nevét merete volna említeni, most ezekre a nemzeti hősökre hivatkoztak, amikor a románlakta vidékek katonai visszafoglalását követelték. Tehát azt látjuk, hogy már akkor is az ellenforradalmi elemek mint az 1848-as magyar forradalom állítólagos örökösei léptek fel, éppen úgy, mint 1956. októberében, azonban akkor is igen hamar lelepleződtek. Amikor ugyanis kitört a Tanácsköztársaság honvédelmi háborúja, és már nem is a románlakta területek visszafoglalásáról volt szó, hanem tiszta magyarlakta területek megvédéséről, a front igen fontos szakaszára állított említett hadosztály parancsnokai úgy találták, hogy a román uralkodóosztály hozzájuk közelebb áll, mint a magyar forradalmi dolgozók, és titokban megegyezve a román parancsnoksággal, április 26-án letették a fegyvert és megnyitották a frontot a románok előtt.

A székely hadosztály tisztjeinek árulása nem volt véletlen, elszigetelt jelenség. Szerves része volt ez a lépés az egész magyar burzsoázia hazaárulásának.

A külföldre szökött földesurak és egyéb volt kizsákmányolók — úgy ahogy ők ezt mai napig is teszik — szüntelenül a kormányoknál és antant megbízottaknál házaltak az intervenció megindításáért, majd kiszélesítéséért könyörögve. Politikájukra jellemző, hogy az antanttól azt kérték, tartsa fenn a magyar nép kiéheztetésére szolgáló gazdasági blokádot, otthon pedig a Tanácskormányt szidták az élelmezési nehézségekért.

De a magyar Tanácsköztársaság története nemcsak a sovinszta burzsoázia hazaárulását mutatta meg, hanem azt is, hogy az igazi nemzeti érdekek igazi védelmezői, vagyis 1848 igazi örökösei az imperialista korszakban csakis a kommunisták lehetnek. Ők lettek a honvédelmi háború lelke és főszervezője.

Április 29-én előrenyomult a tőkés Csehszlovákia hadserege is, és elfoglalta Miskolcot. A Haza veszélyben volt! Ezen sorsdöntő pillanatban, amikor a magukat hazafiaknak nevező magyar tőkések és földesurak várva-várták a csehszlovák hadsereget, hogy vérbe tapossa a szocializmust, a kom-

munisták javaslatára a budapesti munkástanács elrendelte a proletariátus mozgósítását. 2 nap alatt 44 000 ember vonult be és megkezdődött a Vörös-hadsereg győzelmes előnyomulása.

De a Vöröshadsereg egy percre sem felejtette el, hogy mi az internacionalista kötelessége. Híven azon elvekhez, amelyek alapján a Tanácsköztársaság már április 6-án rendeletet adott ki a Magyarországon élő nemzeti-ségek egyenjogúságáról, a Vöröshadsereg nem a szlovák nép ellen küzdött, hanem ellenkezőleg a szlovák dolgozók nemzeti és szociális felszabadulásáért harcolt. És ezt a szlovák dolgozók nagyon jól megértették. Már június első napjaiban megalakultak az első szlovákiai szovjetek. Június 16-án Eperjesen kikiáltották a Szlovák Tanácsköztársaságot. A Szlovák Forradalmi Kormányzótanács rendeletet adott ki a gyárak, bankok, nagybirtokok stb. államosításáról. Az összes dolgozók szavazati jogot kaptak, ami addig még nem fordult elő a szlovák történelemben. Hozzáálltak a szlovák Vöröshadsereg megszervezéséhez.

Halálos félelem fogta el a szomszédos országok burzsoáziáját.

És mégis, mégis, további hat héttel rá megszűnt a Tanácsköztársaság. Mik voltak ennek az okai?

Az egyik ok az volt, hogy beállt egy olyan kritikus helyzet, amelyet nem lehetett előre látni. Az előzménye a következő volt: az antant államok fenyegető ultimátumot küldtek a Tanácskormánynak, amelyben követelték, hogy a Vöröshadsereg a csehszlovák fronton vonuljon vissza. Ugyanakkor megígérték, hogy elismerik a Tanácskormányt és elhívják a béketárgyalásra, valamint azt is, hogy a román hadsereg visszavonul egy új vonalra. A magyar kormány elfogadta az ultimátumot, hogy időt nyerjen a tanáshatalom megerősítésére addig, amíg az orosz Vöröshadseregnek sikerül Magyarorszáig előrenyomulnia. A tragikus helyzet azonban abból adódott, hogy Oroszországban éppen abban az időben előrenyomult Djenikin ellenforradalmi hadserege Moszkva felé, és az orosz Vöröshadseregnek is vissza kellett vonulnia. Így a Magyar Tanácsköztársaság nem számíthatott többé külső segítségre az ellenség óriási katonai túlsúlya ellen.

Ehhez hozzájárult még két fontos körülmény. Az egyik abban állt, hogy az egyesült pártba nagyszámban kerültek jobboldali szociáldemokraták is, akik ezt csak arra használták fel, hogy az 1848-as belső bitangok szerepét játszva a párt egységét belülről felbontsák. Azt mondták a munkásoknak, hogy az összes nehézségeknek akkor lenne vége, ha a Tanácskormány megint átadná a helyét egy koalíciós kormánynak, vagyis úgy beszéltek, mint nemrégén a magyar revizionisták, akik azt állították, hogy a proletárdiktatúrát leválthatja egy békés polgári demokrata fejlődés. Az említett jobboldali szociáldemokratákhoz, akik leginkább a szakszervezetekbe fészkeltek be magukat, kritikus pillanatokban csatlakoztak a centrista irányzatúak is, akiknek egy része döntő fontosságú funkciókat töltött be — mint pl. Garbai, a kormányzótanács elnöke, és Böhm a hadsereg főparancsnoka. Ők elleneztek a Tanácskormány összes erélyes rendszabályait, pl. a humanizmus leple alatt a tettenért ellenforradalmárok megkegyelmezését követelték. Így persze a párt egysége csak papíron volt meg, ami nagyon sokszor megbénította a munkáját.

De ugyanakkor rá kell mutatni arra is, hogy a baloldali szociáldemokrata vezetők, és velük együtt a szociáldemokrata párt középkádereinek nagy része őszintén csatlakoztak a kommunistákhoz és a bukás után is kommunisták maradtak.

A kommunisták és a baloldali szociáldemokraták hibája az volt, hogy az egyesülés után nem folytattak következetes harcot a jobboldali szociáldemokraták leleplezéséért és elszigeteléséért. Arra kellett volna törekedniük, hogy a szociáldemokrácia megindult szakadása befejeződjék, a forradalmárok elváljanak a megalkuvóktól, a megalkuvókat leleplezzék a munkások előtt és megtisztítsák a pártot a megalkuvóktól és kispolgári elemektől. A kommunista vezetők egy része azonban mindenáron meg akarta óvni a párt *látszólagos* egységét, és kerülte az összeütközést az opportunistákkal és az ingadozókkal, ahelyett, hogy *valódi* egységet hoztak volna létre: a forradalmárok egységét a megalkuvókkal szemben.

Ez annál nagyobb hiba volt, mert Lenin már a Tanácsköztársaság első hónapjaiban figyelmeztette a magyar kommunistákat, milyen veszélyesek az ingadozók a forradalomban. „Legyetek szilárdak. És ha ingadozás üti fel a fejét a szocialisták között, akik tegnap csatlakoztak hozzátok, a proletárdiktatúrához, vagy a kispolgárság körében, nyomjátok el könyörtelenül ezeket az ingadozókat.”

Az áruló szociáldemokrata vezetők aknamunkája akkor jelentkezett különösen veszélyes alakban, amikor júliusban kiderült, hogy az antant nem hajlandó ígéreteit megtartani, és a román hadsereg nem vonult vissza a megígért határvonalig. Ezért a kormányzótanács elhatározta, hogy fegyveresen rákényszeríti erre. A Vöröshadsereg fő erejét harcba vetette, de a reformisták aknamunkája által ideológiailag legyengített Vöröshadsereg kénytelen volt visszavonulni.

A jobboldali és centrista szociáldemokraták által előidézett kritikus helyzetben még egy másik, a kommunisták által elkövetett nagy politikai hiba következményei mutatkoztak. A parasztkérdésben elkövetett hibára gondolok, amely abban állt, hogy a földbirtokosok földjét ugyan államosították, de ahelyett, hogy a parasztok között osztották volna fel, állami gazdaságokat szerveztek belőlük. Ennek az lett a következménye, hogy a dolgozó parasztok széles tömegeit a magyar Tanácsköztársaságnak nem sikerült eléggé megnyernie. A szegényparasztok a föld megváltás nélküli felosztását várták a proletárdiktatúrától, és akkor lettek volna igazán aktív, lelkes hívei a Tanácsköztársaságnak, ha ez megtörténik. Mivel csalódtak várakozásukban, ha nem is váltak ingadozókká, de a proletárdiktatúrának elég passzív hívei voltak. A középparasztok pedig attól féltek, hogy végül teljesen megszűnik a föld magántulajdona és az ő földjüket is elveszik. Ha azonban a magyar kommunisták felosztották volna a földet — hasonlóképpen, mint az Szovjet-országra történt — lelkes híveiké tehették volna a dolgozó parasztság széles tömegeit. Azonkívül a föld felosztása Magyarországon forradalmasító hatással lett volna a szomszédos országok parasztságára és az ellenséges hadsereg katonáira is.

Láttuk 1956. októberében, hogy a dolgozó parasztság széles tömegei milyen híven kitartottak a népi demokrácia mellett, mert érezték, hogy az ellenforradalom győzelme esetén elvesztenék a földet, amelyet már 10 éve sajátjuknak tekintettek. Ez az érzés hiányzott a dolgozó parasztokból 1919-ben a kommunisták hibája folytán, és ez a tény meggyorsította a visszavonuló hadsereg felbomlásának folyamatát.

Így világossá vált, hogy a Tanácsköztársaság többé nem képes sikeresen védekezni a külső katonai túlerő ellen.

Július 31-én a Tanácskormány lemondott. Jobboldali szociáldemokra-

tákból álló kormány alakult Peidl Gyula elnöklete alatt. De ha még valakinek illúziója volt arra vonatkozólag, képes lesz-e ez a kormány biztosítani a békés átmenetet a polgári demokrácia felé, ezek az illúziók hamar szertefoszlottak. Néhány nap múlva az egész kormányt egynéhány felfegyverzett tisztből álló ellenforradalmi csoport letartóztatta, és megkezdődött a Horthy fasizmus irgalmatlan fehér terrorja. Bekövetkezett az a folyamat, amely megismétlődött volna 1956. novemberében is, ha nem sietett volna a magyar dolgozók segítségére a baráti szovjet hadsereg, amelynek győzelmes eljövetelét már 1919 tavaszán forrón kívánta Magyarországon minden haladó ember.

A magyar proletárok harca a Tanácsköztársaságért nem volt hiábavaló. A Tanácsköztársaság volt az Októberi Forradalom első követője. Létrejött és példája segítette és lelkesítette a világ proletárjait harcukban a nemzetközi töke ellen. Segítséget nyújtott az imperialista hadsereg ellen egyedül küzdő Szovjetországnak. A Horthy fasizmus tömlőc sötétjében a Tanácsköztársaság emléke fáklyaként mutatott utat a magyar dolgozóknak.

A magyar Tanácsköztársaság nemzeti történelmünk legdicsebb fejezetei közé tartozik. A magyar kommunisták büszkéek a Tanácsköztársaságra, a harcok magyar—szovjet barátság e megtestesítőjére. Példája biztatás és tanulság mai harcainkban is. Tanulunk mindabból, ami eredményes és példamutató volt a munkájában. Tanulunk kell hősiességéből és áldozatkész nemzetközi proletárszolidaritásából. Megtanultuk azt is, hogy milyen csodákra képes a munkásság, ha egységes forradalmi párt áll az élén. Ugyanakkor látnunk kell hibáit is, amelyek elkerülhetetlen következményei voltak annak, hogy a munkásosztály és új pártja teljesen új történelmi utakon haladt. Őszintén rámutatunk ezekre a hibákra, mert csak így tudunk belőlük tanulni. Megtanultuk, hogyan kell megnyerni a széles paraszttömegek bizalmát. Soha többé nem hiszünk reformista ígéreteknek, nem bízunk többé a polgári demokrácia előnyeiben, nem engedjük többé, hogy pártunk soraiban akár revizionista, akár szektáns hibák zavart okozhassanak és a Párt egységét veszélyeztethessék, és nem engedjük többé, hogy gyengeség, opportunizmus, vagy nyílt árulás kicsikarja kezünkől a győzelmet, a szocializmusért, békéért, és függetlenségünkért vívott harcunk győzelmét.

*A fajok keletkezéséről szóló tan filozófiai problémái**

G. V. PLATONOV, a filozófiai tudományok doktora

Az utóbbi évek folyamán a szovjet biológusok között széles körű vita folyik a fajról és a fajok keletkezéséről. Ebben a vitában több, mint tizenöt tudományos folyóirat vett részt. A vita során felvetett kérdéseket széles körben megvitatták különböző tudományos üléseken, metodológiai és oktatási szemináriumokon is. A vitában nemcsak különböző szakmájú biológusok vettek részt, hanem agronómusok, pedagógusok, orvosok is.

A vita résztvevői között voltak szovjet filozófusok is. A filozófusoknak ebben a vitában való részvételét az magyarázza, hogy a vita folyamán az élő természet fejlődésére vonatkozó tanokkal kapcsolatban igen fontos filozófiai kérdések merültek fel. A legfontosabbak ezek közül a kérdések közül a következők:

1. A fajkeletkezési folyamat forrásának, mozgatóerőinek kérdése.

2. Az élő természet fejlődésében megnyilvánuló törvényszerűség problémája, s az ezzel összefüggő kérdés a szükségszerűség és a véletlen viszonyáról, mind a szerves formáknak az evolúció forrását képező változékonysága jelenségében, mind az evolúció általános folyamatában.

3. A régi minőségről az újra való átmenet formáinak és módjainak problémája a fajkeletkezés folyamatában, azaz az új fajok keletkezési és fejlődési formáinak és módjainak kérdése.

Mai előadásomban megpróbálom röviden elemezni azokat a különböző véleményeket, amelyek a vita folyamán ezekkel a kérdésekkel kapcsolatban elhangzottak. Kifejtem velük kapcsolatosan saját felfogásomat is, amelynek kialakításánál a mai tudomány által ismert tényeknek a marxista-leninista filozófia alapelvei szemszögéből való megvizsgálásából indulok ki. Ennek során természetesen nem törekszem sem valamennyi szóban forgó kérdés kimerítő teljességgel való megvilágítására, még kevésbé csalhatatlan megoldásukra. Úgy fejttem ki velük kapcsolatos saját nézeteimet, mint a vita egyik résztvevője.

Térjünk rá mindenekelőtt a fentebb feltett kérdések közül az első elemzésére, mégpedig a fajkeletkezés kiinduló okának problémájára.

I. A fajkeletkezés folyamatának forrása

A vitának valamennyi résztvevője, amennyiben közelebbről vagy távolabbról érinti ezt a kérdést, kétségtelennek tartja, hogy a fajok keletkezésé-

* Előadás a Magyar Tudományos Akadémián 1959. január 29-én a Biológiai Csoport rendezésében.

nek kiinduló okát az ellentmondások, az ellentétek harca képezi. Az eltérések csak később kezdődnek, akkor, amikor arról kezdenek beszélni, hogy melyeknek is ezek az élő természet fejlődését mozgató ellentmondások. Egyes szerzők ilyen ellentmondásnak a fajon belül folyó harcot tartják, mások az asszimiláció és a disszimiláció közötti ellentmondást, ismét mások a szervezet és a környezet közötti ellentmondást stb.

Annak a kérdésnek az eldöntése céljából, hogy milyen ellentmondás képezi ténylegesen a fajkeletkezési folyamat alapját, szem előtt kell tartanunk, hogy a biológiai fajt — legyen az akár állat, akár növény — mindenekelőtt a szervezet anyagcseréjének egy bizonyos meghatározott típusa jellemzi. A biológusok között gyakori az a vélemény, hogy az anyagcsere típusát nem lehet a fajmeghatározás alapjául venni, mert specifikuma megállapíthatatlan. Azt mondják például, hogy nehéz, sőt csaknem lehetetlen megkülönböztetni a juh anyagcseréjét a kecske anyagcseréjétől, vagy a rozs anyagcseréjét a búza anyagcseréjétől. Nem feledkezhetünk meg azonban arról, hogy az anyagcsere bármely szervezet életében az összes élettani folyamatok alapja, az élettani sajátságok pedig elválaszthatatlan kapcsolatban vannak az anatómiai, a morfológiai jegyekkel. Következésképpen egy bizonyos meghatározott anyagcsere-típusnak az illető szervezetre jellemző fehérjetestek és nukleinsavak bizonyos meghatározott szerkezete, valamint a szervek bizonyos meghatározott felépítése és különböző morfológiai külső jegyek felelnek meg. Ezért amidőn az anyagcsere típusának a meghatározásáról, mint valamely faj specifikuma meghatározásának alapjáról beszélünk, nem az illető faj fiziológiájától, anatómiájától és morfológiájától elszakítva vizsgáljuk azt, hanem azokkal szoros egységben. Minden egyes faj fiziológiai, anatómiai és morfológiai jegyei pedig a legtöbb esetben jól megkülönböztethetőek.

Így tehát annak meghatározásához, hogy a fajok keletkezésénél melyik a fő, az alapvető, a vezetőszeretpet játszó ellentmondás, meg kell találni azt az ellentmondást, amely az anyagcsere típusának a megváltozását határozza meg. Ha így közelítjük meg a szóban forgó kérdés megoldását, akkor világosan látjuk, hogy például egy és ugyanazon faj egyedei között meglevő ellentmondások — más szóval a fajon belül folyó harc — nem tekinthetők a fajkeletkezési folyamat alapvető hajtóerejeként. Az anyagcsere: mindenekelőtt a szó tágabb értelmében vett táplálkozás. De mondhatjuk-e azt, hogy ennek vagy annak a fajnak az egyedei rendszeresen ugyanannak a fajnak az egyedeivel táplálkoznak? Nem, ezt nemcsak a növényekről és fűevő állatokról nem mondhatjuk, de nem mondhatjuk a ragadozókról sem, minthogy ezek is valamennyien szabály szerint nem saját fajtájuk egyedeivel táplálkoznak. Igaz, itt előfordulnak egyes kivételek. Így például az ichtiológusok szerint a halaknál gyakran megfigyelhető az úgynevezett kannibalizmus: bizonyos ragadozó fajták közé tartozó kifejtett, nagy halak felfalják saját porontyaikat is, amivel egyszerűsítik az apró táplálék kifogását, amit elegendő mennyiségben csak nehezen volnának képesek összegyűjteni. Meg lehetne említeni még más olyan eseteket is, amidőn valamely faj egyedei ugyanannak a fajnak az egyedeiből táplálkoznak. Sőt azt mondhatjuk, hogy életük bizonyos periódusaiban ez a jelenség majdnem minden állatra és növényre jellemző. Így az emlősök magzatai, amíg anyjuk méhében vannak, teljes egészében anyjuk szervezete rovására táplálkoznak. Később pedig anyjuk teje a táplálékuk. Valami ehhez hasonló történik a tojással szaporodó állatoknál, valamint a növényeknél is, amennyiben életük első időszakában a tojá-

sokban, illetőleg a magvakban felhalmozott táplálóanyagok felhasználásával fejlődnek. Vagyis a táplálkozás ezekben az esetekben is, így vagy úgy, az anyatest, illetőleg az anyatest tartaléktápanyagainak elfogyasztásával történik. De vajon még olyan esetben is, amidőn ilyenfajta táplálkozásról van szó, mondhatjuk-e, hogy ez az illető faj egyedeinél az anyagcsere típusának megváltozására vezet? Vajon megváltozik-e tegyük fel a búza fajtája attól, hogy a búza csírája a búzamagban levő endospermiumból táplálkozik? Természetesen nem fog megváltozni. Az anyatestben felhalmozott anyagból történő táplálkozás ezeknek a szervezeteknek nem a megváltozását mozdtítja elő, hanem ellenkezőleg, viszonylag változatlan állapotban való megőrzésüket. Ezt egy egész sor kísérlet bizonyítja. Végrehajtották például a következő kísérletet. A búzamagok csíráját leválasztották az endospermiumtól és megfelelő viszonyok között nevelték fel. Kiderült, hogy a változékonyság ezeknél a növényeknél sokkal élesebben kifejezettebb, mint azoknál a növényeknél, amelyeket az endospermiummal, azaz normális módon neveltek fel, amikor az új egyedek táplálása életük első időszakában lényegében az anyai szervezet által felhalmozott anyagokból történik. S ez érthető is, mert az anyaszervezetben felhalmozott tápanyagok olyanok, hogy maximálisan kielégítik a fejlődő új szervezet szükségleteit. Ílymódon még azokban az esetekben sem következik be az anyagcsere típusának semmiféle megváltozása, amikor az új egyedeket ugyanannak a fajnak más egyedeiből táplálták. Ebből nyilvánvaló, hogy fajkeletkezés kiinduló okát nem lehet a fajon belüli vonatkozásokban keresni, mint azt *V. N. Szukacsev* akadémikus, *N. D. Ivanov* és a vitának a „Botanyicseskij Zsurnál” körül csoportosult más résztvevői teszik. Nem segít rajtuk az sem, ha kijelentik, hogy a fajon belüli vonatkozások a fajkeletkezés folyamatában nem azért játszanak fontos szerepet, mert a szervezetek változékonyságát mozdtítják elő, hanem azért, mert a létért való küzdelem eredményeként a jobban alkalmazkodó egyedek életben maradnak, a kevésbé alkalmazkodók pedig elpusztulnak és így nem gyengítik az utódokat.

Ezzel kapcsolatban azonban figyelembe kell venni két körülményt. Először, a szóbanforgó esetben már nem arról van szó, hogy a fajon belül folyó harc új fajok keletkezéséhez vezet, hanem csupán arról, hogy a már korábban keletkezett egyedeknek az adott környezethez való alkalmazkodási fokát határozza meg. Az új szerves formák keletkezését előidéző tényleges ok pedig továbbra is nyitott kérdés marad. Másodszor, a létért való küzdelem a már valami úton-módon létrejött új formák kirostálását végző tényezőként is nem annyira közvetlenül, mint inkább közvetve, a környezeti viszonyok megváltozásán keresztül hat. Ha egy és ugyanazon a területen szűknek bizonyul a hely, mondjuk például az ott nőtt fenyőfacsoporthoz, a talajban hiány lép fel a normális fejlődésükhöz szükséges ásványi anyagokban; nem a fajon belül folyó harc, hanem már önmagában az ily módon szegénnyé vált talaj is a legkevésbé alkalmazkodott egyedek kipusztulását fogja eredményezni.

Ez az, amiért tökéletesen igaza volt *Liszenko* akadémikusnak, amidőn harcot indított a biológiában a malthusianizmus ellen, és bebizonyította, hogy a fajon belül folyó harc a fajok keletkezésének nem döntő tényezője. Más kérdés, hogy nehezen lehet vele egyetérteni egy másik kérdésben, nevezetesen abban, hogy létezik-e egyáltalán küzdelem ugyanazon a fajon belül, léteznek-e egyáltalában fajon belüli ellentétek a természetben? Korai műveiben *Liszenko* akadémikus nem tagadja a fajon belüli harcot és a fajon belüli

ellentmondásokat, de később, 1947-től kezdve azt kezdte hangoztatni, hogy a természetben nem létezik ugyanazon a fajon belül folyó küzdelem s ezért semmi ok sincs arra, hogy a tudományban ezzel a fikcióval éljünk.

Véleményünk szerint *Liszenko* akadémikus bizonyos következtelésről tesz tanúságot akkor, amidőn a fajon belül folyó harcot teljesen tagadja. Pontosabban, tagadja a fajon belül folyó harcot, ugyanakkor azonban elismeri, hogy ugyanannak a fajnak az egyedei egymást elnyomják. De az egymás elnyomása és a fajon belül folyó harc között lényegében véve nincs alapvető különbség, minthogy az elnyomás fokának kiéleződése az elnyomott egyedek egyikének vagy másikának elpusztulásához is vezethet.

Másrészt a fajon belül folyó harc tagadása *Liszenko* akadémikusnál annak a következtetésnek a levonására vezet, hogy az organizmusok s különösen a fák az úgynevezett „önritkulás” tulajdonságával rendelkeznek. Ennek a tulajdonságnak a lényegét *Liszenko* a következőképpen foglalja össze: „A csoport egyes fácskáinak önritkulása, vagy elpusztulása nem azért következik be, mert a fácskáknak már szűk a helyük, hanem azért, hogy a hely a legközelebbi jövőben ne legyen szűk számukra.”¹ *Liszenko* akadémikus véleménye szerint a növényeknek ez a tulajdonsága a természetes kiválasztódás hatásának eredményeként alakul ki. *Darwin* pedig kimutatta, hogy az egyes állatoknál és növényeknél a legkülönbözőbb, a legsodálatosabbnak tűnő tulajdonságok jöhetnek létre, feltéve, hogy azok az illető fajta életére nézve kedvezőek.

Liszenko akadémikus gondolata az „önritkulás” tulajdonságáról teljes összhangban van ugyan *Darwin* eme általános formulájával, minthogy azonban *Liszenko* mégcsak kísérletet sem tett annak a megmagyarázására, hogy miként alakult ki egy ilyen tulajdonság, így gondolata egyelőre nagyon kevésbé meggyőzően hangzik. A nehézség itt abban áll, hogy azok az egyedek, amelyek korán elpusztultak, nem hagytak maguk után utódokat, hanem azok az organizmusok maradtak meg, amelyek nem pusztultak el, következésképpen az „önritkulás” tulajdonságával nem rendelkeztek. Helytelen volna azonban *Liszenko* akadémikusnak az „önritkulás”-ról felvetett gondolatát minden további nélkül elvetni, mint ezt néhány szerző teszi. Ahhoz azonban, hogy *Liszenko* akadémikusnak ezt a tételét elfogadhassuk, szemmeláthatólag sokat kell még dolgozni rajta. Mindenekelőtt ki kell mutatni, hogy az evolúciós folyamatban ez a tulajdonság miként fejlődhetett ki.

Térjünk át arra a kérdésre, hogy mennyiben van igazuk azoknak, akik szerint az élő természetben mozgatóerőként ható alapvető ellentmondás az asszimiláció és a disszimiláció közötti ellentét. Az kétségtelen, hogy ennek az ellentétnek a jelentősége rendkívül nagy, minthogy a biológiai anyagcsere különböző oldalainak kölcsönös viszonyait fejezi ki, márpedig az anyagcsere, mint tudjuk, az élet lényege. Ezért nem követünk el hibát, ha azt mondjuk, hogy az asszimiláció és a disszimiláció közötti ellentét képezi az élet, az életfolyamat alapját.

De hát ez az ellentét-e az az alapvető ellentmondás, amely előfeltételként az élő természet történelmi fejlődési folyamatát meghatározza? Azt hiszem, hogy nem. Valóban, ha a szervezet az őt körülvevő környezetből mindazt asszimilálja, amire normális fejlődéséhez szüksége van, akkor bár az asszimiláció és a disszimiláció között levő ellentét fenn fog állni, de ez az

¹Т. Д. Лысенко: О биологическом виде и видообразовании. Сельхозгиз Москва 40. 1.

ellentét az organizmus természetében semmiféle változást nem fog előidézni. Ez az ellentét csupán az életet, mint olyant biztosítja. Lehetővé teszi, hogy az organizmus elvégezze individuális fejlődésének teljes ciklusát és biztosítsa a hozzá hasonló organizmusok reprodukálását, de önmagában még nem oka az élő természet fejlődésének. A biológiában számos példát találhatunk arra, hogy olyan állatok és növények, amelyek viszonylag változatlan környezetben éltek, tíz és tízmillió, sőt több százmillió éven keresztül nem szenvedtek csak valamennyire is jelentős változást. Ezt mutatják az úgynevezett kővületek, vagy maradványformák, valamint egyes jelenleg széles körben elterjedt olyan organizmusok őseinek megkövült maradványai, amelyek attól az időtől csaknem teljesen változatlanok maradtak.

Valamely faj újonnan csak abban az esetben keletkezik az életben, ha a faj egyedei arra kényszerülnek, hogy már ne a régi, számukra megszokott feltételeket asszimilálják, hanem új feltételeket, amelyek öröklöttségüknek nem felelnek meg.

Itt azonban, mint látjuk, már egy másik ellentét lép előtérbe, mégpedig az organizmus által asszimilált új életfeltételek és a szervezet által az élethez megkövetelt régi életfeltételek közötti ellentmondás. Véleményem szerint éppen ez az ellentét az, amely minden formaképző folyamatnak, s ezek között az új fajok keletkezési folyamatának is az alapja.

Időnként azt az ellenvetést hallhatjuk, hogy amennyiben ezt az ellentétet ismernők el az élő természet fejlődésében hajtóerőként ható fő ellentmondásnak, az azt jelentené, hogy a mechanikus világszemlélet álláspontjára esúsznánk vissza, minthogy ez az ellentmondás nem belső, hanem az organizmuson kívüli ellentmondás.

A mechanikus szemléletnek ez a vádja helytálló lehetne abban az esetben, ha az élő természet fejlődésének alapvető okaként a szervezet és a környezet közötti ellentétet vagy a szervezet és a külső életfeltételek közötti ellentétet ismernők el. Ezek az ellentétek a szervezettel szemben valóban külső ellentmondások. Ezek a külső ellentmondások ugyancsak nem kis jelentőségű szerepet játszanak az evolúcióban, de fő ellentmondásként ezeket nevezni meg, indokolatlan volna. Valójában az a helyzet, hogy amíg az organizmus környezetében megjelenő valamely új életfeltétel a szervezetre nézve külső feltétel marad, azaz nem alkot az organizmussal egységet, nem kapcsolódik bele az anyagcsere folyamatába, mindaddig, míg nem gyakorolhat a szervezetre meghatározó befolyást. Az élő test lényeges átalakulása csak azután kezdődik meg, miután arra kényszerült, hogy ezeket az új, számára addig szokatlan feltételeket asszimilálja, más szóval csupán azután, hogy ezek a feltételek az organizmus számára belső feltételekké válnak. Az élő természet fejlődésében meglevő alapvető ellentmondásnak ilyen felfogása lehetővé teszi azt a megállapítást, hogy maga az organizmus, öröklődő tulajdonságaival a környezettel való kölcsönös egymásra-hatásban egyáltalán nem valamilye passzív, csupán külső hatásokat befogadó testként szerepel. Amint az organizmus a megszokott környezetből nem valamennyi és nem bármelyik környezetét alkotó elemet asszimilálja, úgy az új feltételek asszimilációja alkalmával is kiválogatja a környezet megváltozott és számára szükséges feltételeit. Ila pedig ez így van, akkor teljesen nyilvánvaló, hogy nem egyedül a környezet megváltozása, hanem a szervezet öröklött tulajdonságai is óriási szerepet játszanak a szervezetben bekövetkezendő változások irányának meghatározásában. Ezt külön hangsúlyozandónak tartom azért, mert az utóbbi

évek folyamán előfordultak olyan esetek, hogy az öröklött tulajdonságok szerepét az organizmus változási és fejlődési irányának meghatározásában lebecsülték, noha e változás és fejlődés a szervezetet körülvevő környezetben bekövetkezett változások hatására jön létre.

2. Szükségszerűség és véletlen a fajképződési folyamatban

A fajkeletkezés okával kapcsolatos kérdések vizsgálata közvetlen közel visz bennünket az organizmusok történelmi fejlődésének irányát és jellegét meghatározó törvényszerűségekhez, ahhoz a kérdéshez, hogy milyen ebben a folyamatban a szükségszerűség és a véletlen viszonya.

A biológusok között a vita folyamán ebben a kérdésben merültek fel különösen súlyos nézeteltérések; azt mondhatjuk, hogy ezek a nézeteltérések voltak a leginkább elvi, filozófiai jellegűek. A vita egyes résztvevői nyíltan állást foglaltak a marxista biológiában szilárdan meghonosodott tétellel szemben, amely szerint az organizmusok öröklődő tulajdonságainak módosulásai törvényszerűek, adekvát és alkalmazkodási jellegűek, amivel egyben állást foglaltak a szerzett tulajdonságok átöröklődése ellen.² Ez a tétel, mint ismeretes, volt az a legfontosabb pont, amelynek segítségével több évtizedes harc eredményeként a haladó micsurini tanítás döntő győzelmet aratott a reakciós weismannizmus-morganizmus felett. A szerves formák változékonysága alkalmazkodási jellegének, valamint a szerzett tulajdonságok örökölhetőségének az elismerése vörös fonalként húzódik végig a biológia egész materialista irányzatán. *J. B. Lamarck, K. F. Rulje, Ch. Darwin, E. Haeckel, I. M. Szecsenov, K. A. Tyimirjazev, I. I. Mecsnyikov, I. P. Pavlov, I. V. Micsurin, L. Burbank* és több más biológus ennek a törvénynek az elismeréséből indult ki, így pl. a szovjet tudósok közül *I. D. Liszenko, J. N. Pavlovszkij, N. J. Nuzsgyin* és sokan mások.

Darwin nem csupán életének utolsó éveiben — amint azt nálunk időnként mondogatni szokták — hanem már „A fajok eredete” című művének közzétételkor is teljesen meg volt győződve arról, hogy a szerves formák változásának kiinduló oka a környezet megváltozása. Emellett mindenkor elismerte, hogy a természetben megvan a környezet által előidézett, meghatározott irányban folyó, teljesen törvényszerű változékonyság. Ezt mutatja *Darwin*nak az élő szervezetek meghatározott vagy csoportos változékonyságáról szóló tanítása. A tényadatok felhalmozódásával *Darwin* a meghatározott változékonyságnak egyre nagyobb és nagyobb jelentőséget kezdett tulajdonítani.

Darwin azonban hibát követett el, amidőn a meghatározott változékonyság mellett elismerte a határozatlan, állítólag tisztára véletlen, azaz minden törvényszerűséget nélkülöző változékonyságot is. Nem kételkedett abban, hogy a határozatlan változékonyságot végeredményben szintén a környezet változása idézi elő, de azt tartotta, hogy jellegét tekintve ez abszolúte véletlen, a legkülönbözőbb irányban megy végbe és mind hasznos, mind közömbös, sőt a szervezet szempontjából egyenesen káros változásokat is eredményezhet.

² Lásd a „Ботанический Журнал” 1955. évi 2. számának szerkesztőségi cikkét.

Igaz, hogy *Darwin* műveiben találhatunk néhány olyan tételt is, amely lehetővé teszi azt a megállapítást, hogy a meghatározott és a határozatlan változékonyság közötti különbséget *Darwin* még nem abszolutizálta. Ezt mutatja például az a tétele, hogy a változékonyság rendszerint a kiválasztódás irányában valósul meg, továbbá az ezzel szorosan összefüggő, s az úgynevezett folytonos változékonyságról szóló tétel is, amely szerint valamely szerv, vagy egész szervezet megváltozása, ha fennmaradnak azok a feltételek, amelyek ezt a változást eredetileg előidézték, ugyanabban az irányban folytatódik tovább. Így tehát *Darwin* közelállt annak a megértéséhez, hogy nem csupán a meghatározott változékonyságnak, hanem a határozatlan változékonyságnak is van egy bizonyos tendenciája, megvan a maga meghatározott iránya. Ez a felismerés *Darwinnál* azonban szerfelett bizonytalan, következetlen. Ennek következtében nem is jutott túl a változékonyságnak meghatározott és határozatlan változékonyságra való hibás felosztásán, s az utóbbit alapjában véve véletlenként jellemezte anélkül, hogy hangsúlyozta volna törvényszerű, célirányos voltát. *Darwin* nem értette meg, hogy a véletlen a szükségszerűség kiegészítője és megjelenési formája.

Darwinnak ezt a hibáját később felduzzasztották és ad abszurdum vitték a weismannisták-morganisták, akik teljesen elvetették *Darwinnak* a meghatározott változékonyságról szóló tanítását és az organizmusok változékonyságában mindenféle törvényszerűséget tagadnak. Sőt mi több, teljesen elvetették *Darwinnak* azt a tételét is, amely szerint a szervezetek megváltozása általában feltétlenül összefügg a környezet megváltozásával. Míg *Darwin* nem egyszer hangsúlyozta, hogy a környezet megváltozása nélkül a szervezet változékonysága sem létezne, addig a weismannisták-morganisták szerint a mutációk állítólag spontán valósulnak meg. Külső hatások csupán meggyorsíthatják vagy lassíthatják a mutációk folyamatát, de az szerintük állítólag változatlan környezetben is bekövetkezik.

Sőt azok, akik közöttük a legnyíltabban beszélnek, azt állítják, hogy a mutációknak nemesak külső, hanem belső okuk sincs, és így minden ok nélkül jönnek létre. A mai organizmus korifeusai általában tagadják a tudományban az okság elvét. Így *J. Huxley*, ellentétben *Ch. Darwin*nal és nagyapjával, *T. Huxley*-vel úgy nyilatkozik, hogy a természeti és a társadalmi jelenségekben okság nem érvényesül. Csatlakozva a reakciós burzsoá filozófusok és természettudósok által az okság materialista elve ellen indított általános hadjáratához, *J. Huxley* kijelenti, hogy napjaink tudományának (ebben pedig különleges helyet tulajdonít a minden ok nélkül végbemenő, önkényes mutációkról kialakított morganista koncepciónak) „meg kell szabadítania bennünket az okságon alapuló determinizmus mumusától és olyan új lépéseket kell biztosítania a gondolkodásban, amelyekről korábban nem is álmodhattunk”.³

Ugyanakkor, amikor *Darwin* elismerte a meghatározott változékonyság létezését, és azon az úton volt, hogy a meghatározott és a határozatlan változékonyságnak egymással való s általa bevezetett szembeállítását feladja, a weismannista-morganista biológiai irányzat hívei a változékonyság határozatlan voltát különleges alapelv rangjára emelik. Azt állítják, hogy az organizmusok változékonyságának határozatlan jellege állítólag az anyag szerves mozgásformájának valamilyen különleges, sajátos jellemző vonása.

³ JULIAN HUXLEY: *Evolution in action*. 1953, 36–37. l.

Teljesen tagadják a darwini meghatározott változékonyságot. Pontosabban szólva azt hangoztatják, hogy a meghatározott változékonyság előfordul ugyan, de sohasem öröklhető, s ezért — mondják — nem is játszik az evolúcióban semmiféle szerepet. A darwini meghatározott változékonyság ilyen magyarázatának semmi köze sincs a valósághoz. *Darwin*, amikor a változékonyság két típusáról beszélt, meg volt győződve arról, hogy mind az egyik, mind a másik öröklhető. Az utódokra át nem öröklődő változások vizsgálatát célszerűtlennek tartotta, minthogy ezek „nem derítenek fényt a fajok keletkezésére és semmi hasznót nem nyújtanak az embernek.”

Egyes szovjet biológusok, mint például *Tyimofejev-Resszovszkij*, *Tahtadzjan*, *Hohlov* nem tagadják a környezetet szerepét az élő természet fejlődésében. Még annak elismerésére is hajlandók, hogy a szerves világ fejlődése végeredményben valamiféle meghatározott törvények szerint megy végbe. De a környezet szerepét ugyanakkor egyszerű ösztönző lökés szerepére csökkentik, ami ugyan előidézi bizonyos változásokat a szervezetben, de semmiesetre sem határozza meg ezeknek a változásoknak az irányát. Ezeknek a biológusoknak a véleménye szerint csak ezután, a fajon belül folyó elkeseredett harc eredményeként alakul ki valamiféle törvényszerűség az organizmusok történelmi fejlődésében. Más szóval azt tartják, hogy a változékonyság önmagában nélkülöz mindenféle törvényszerűséget, állítólag tisztán véletlen. Ebben áll ezeknek a szerzőknek komoly eltávolodása az okság elvének az élő természettel kapcsolatos következetes érvényesítésétől.

Ezek a szerzők az okságot csupán annyiban ismerik el, amennyiben a véletlennek is megvan a maga oka. Másszóval az oksági kapcsolatot lényegében véve egyszerű véletlennek minősítik. De tudjuk, hogy a determinizmus elvének következetes érvényesítésénél a legfontosabb annak az elismerése, hogy az ok nemcsak az ösztönző lökést adja meg az általa előidézett következménynek, hanem meghatározza annak jellegét is, másszóval a determinizmus elvében a legfontosabb a szükségszerűség, az okozati kapcsolat törvényszerű voltának az elismerése, s éppen ezt nem akarják megengedni a micsurini tanok ellenfelei. Teljesen nyilvánvaló, hogy a változékonyság jellegének értékeléséhez ily módon való közeledés nem felel meg a valóságnak, s ezért nyilvánvaló ellentétben áll a marxista—leninista filozófiával.

A micsurini tanok hívei — szöges ellentétben a bemutatott felfogással — azt vallják, hogy a szerves formák változékonysága szigorúan törvényszerű, hogy azoknak a feltételeknek megfelelően valósul meg, amelyeket a szervezet egyéni fejlődése során ilyen vagy olyan változásokat szenvedett környezetéből asszimilálni kénytelen, más szóval, hogy a szervezetek változásai olyan irányban mennek végbe, hogy alkalmazkodnak a környezet változásaihoz.

A változékonyság alkalmazkodási jellegéről rendkívül mély gondolatokat fejtett ki annakidején a neves német biológus *E. Haeckel*, ami *F. Engels* figyelmét is felkeltette. Az alkalmazkodás idealista, valamiféle élet-erő, vagy „lélek” megnyilvánulásaként való felfogásával szemben *Haeckel* az alkalmazkodásnak materialista magyarázatát adja. A következőket írja: „Minden organizmus jelentékeny és tartós változásokat szenved, ha életfeltételeiben huzamosan vagy gyakran bekövetkező változások hatnak rá, még akkor is, ha ezek a változások jelentéktelenek. Minthogy a szervezet minden egyes része a táplálkozás tekintetében összefügg egymással, ezért az egyik szerv táplálkozásában bekövetkezett változás, a változás belső hatása folytán az egész szervezeten meglátszik, de különösen erősen megnyilvánul

a szervezet bizonyos részein; ezeken ilyenkor megfelelő változások jönnek létre, kezdetben a táplálkozásukban, azután a szervek működésében és végül formájában.”⁴

Kizárja-e az organizmusok változékonyságának megvalósulási folyamataiban érvényesülő szükségszerűség, törvényszerűség elismerése, hogy ugyanakkor bizonyos véletlen érvényesülését is elismerjük? Mindenki számára, aki ismeri a véletlen és a szükségszerűség közötti viszony marxista fogalmát, nyilvánvaló, hogy nem zárja ki. A véletlen itt is, mint az anyagi világ minden más területén is, a szükségszerűség kiegészítője és megjelenési formája.

A változékonyság alkalmazkodási jellegének elismerését ellenző szerzők előszeretettel hivatkoznak azokra az eredményekre, amelyeket akkor nyerünk, ha élő szervezeteket különféle sugárzások, például α -sugarak, neutronok, γ -sugarak, röntgensugarak, valamint ha bizonyos erőhatású vegyszerek, mint például kolhicin, acenaften stb. hatásának teszünk ki. Valóban a szervezetek ilyen esetekben is a legkülönbélebb változásokat szenvedik el. Sok szervezet egyáltalában életképtelennek bizonyul, mások betegekké vagy nyomorékokká válnak stb. S az ily módon kezelt szervezeteknek csupán jelentéktelen része képes arra, hogy új életképes formák kezdetét mutassa fel. Mindezek a tények azonban a legcsekélyebb mértékben sem cáfolják azt a micsurini tételt, amely szerint a szervezeteknek az egyéni fejlődésük folyamán bekövetkezett új életfeltételek asszimilációja által előidézett változékonysága alkalmazkodási jellegű.

Persze a két eset között bizonyos hasonlóság megállapítható, amennyiben mindkét eset a szervezetet környező feltételek megváltozásával függ össze. Látni kell azonban a két eset között levő lényeges különbséget is. A különböző hirtelen, erőteljes behatásokat alkalmazó módszerek esetén a szervezetre nézve ártalmas tényezőknek a szervezetbe való erőszakos beviteléről van szó. Ezzel szemben a szervezet életfeltételeinek megváltoztatása esetén, bár a szervezet arra kényszerül, hogy asszimilálja azokat a számára szükséges feltételek helyett, ezt azonban ebben az esetben egyéni fejlődése folyamán maga teszi meg. S éppen ez teszi lehetővé számára, hogy természetét az újonnan asszimilálandó feltételeknek megfelelően alakítsa át.

A szervezetre gyakorolt külső behatás két említett módszere közötti különbség nem szolgálhat alapul arra, hogy akár az egyiket, akár a másikat a szelekció gyakorlati alkalmazásából kizárjuk. Ellenkezőleg, mindkét módszer széleskörűen kell a szelekcióban alkalmazni. Nem véletlen, hogy *I. V. Micsurin* — aki felülmúlhatatlan mestere volt annak, hogy miként kell növényeket a nekik megfelelő életfeltételek helyettesítésével céltudatosan irányítva felnevelni — a növényekre gyakorolt behatás eszközeként szükségessnek találta a különféle sugárzások felhasználását is.

Meg kell azonban jegyeznünk, hogy jelenleg még távolról sem mindig világos, hogy hol van az a határ, amely elválasztja egymástól az életfeltételekre ható környezeti feltételek olyan megváltoztatását, amelyeket maga a szervezet aktívan tud asszimilálni, és azokat a befolyásoló tényezőket, amelyeket a szervezet, annak következtében, hogy erőszakosan juttattuk belé,

⁴ A szerves formákról szóló tan a fajok átalakulásáról szóló elmélet alapján. E. HAECKEL: Az organizmusok általános morfológiája című műve alapján összeállították I. I. MECSNYIKOV szerkesztése alatt, 1896., 165. l. (oroszul).

csak passzívan fogad be. Ez a határ nyilvánvalóan rendkívül mozgékony. Sokban függ a szervezet öröklődésének jellegétől, valamint konzervatívságának fokától. Ennek a határnak minden egyes esetben elvégzendő pontosabb megállapítása (ami a biológia további fejlődése során kétségtelenül meg fog valósulni) lehetővé teszi majd, hogy mélyebben megértsük a szervezetnek a külső környezet hatására bekövetkező, mind adaptív, mind inadaptív változásait s egyúttal új módszereket fog feltárni, amelyek segítségével a szelekció fentebb említett mindkét módját eredményesebben tudjuk majd felhasználni.

3. A régi fajról az újra való átmenet formáiról

Bár a szovjet filozófusok között a szóban forgó kérdésben egységes álláspont még nem alakult ki, mégis a filozófusok túlnyomó többsége azt vallja, hogy ezt az átmenetet minőségi ugrásként lehet jellemezni, amely különböző formákban valósul meg, amelyek között a legfontosabb a robbanás-szerű forma és az új minőségi elemeknek fokozatos felhalmozódása.

Hogyan kell megoldani hát a régi minőségi állapotról az újra való átmenet kérdését az élő természetre vonatkozólag? Mindenekelőtt meg kell itt jegyeznünk, hogy biológusaink egy részénél még mindig nem sikerült kiküszöbölni az „ugrás”-nak a „robbanás”-sal való szimplifikált azonosítását. Ezek a biológusok mind a mai napig azt gondolják, hogy az ugrásnak a fajkeletkezésben való elismerése a fokozatosság feltétlen elvetését és egyedül a robbanások, azaz a régiek egyszerre történő megsemmisülését és az újnak hirtelen való keletkezését jelenti.

Az „ugrás” és a „robbanás” fogalmak ilyen összezavarásából kétfajta hiba származik. Egyes elvtársak, amidőn elismerik a minőségi ugrást a fajkeletkezés folyamatában, mindenképpen robbanásként igyekeznek azt leírni. Mások ezzel szemben, amidőn ténylegesen a robbanásnak a fajkeletkezési folyamatban való elismerése ellen nyilatkoznak, arról beszélnek, hogy elutasítják az ugrásszerű változásokat.

Az „ugrás”-nak a „robbanás”-sal való ilyenforma helytelen összezavarása azonban csak a vitában résztvevők jelentéktelen részét jellemzi. A többség mégis csak többé-kevésbé helyesen érti ezt a problémát. Sokkal nagyobb a zűrzavar abban a kérdésben, hogy mit kell a fajképződési folyamatban „az új minőségi elemeken” érteni. Valóban az a helyzet, hogy mindkét vitázó oldal képviselői azt hangoztatják, hogy a fajkeletkezés folyamatát, mint az új minőségi elemeknek fokozatos felhalmozódási folyamatát tekintik. Ezért, ha a szembenálló álláspontok képviselőinek a felszólalásaiból a megfelelő filozófiai részletek alapján próbálunk ítéletet alkotni, akkor még az a benyomásunk is támadhat, mintha egyáltalában nem is volna vita közöttük, mintha teljes egyetértés uralkodna közöttük.

Hogy ez valóban így van, az látható például a Leningrádi Állami Egyetem filozófiai szemináriumában felolvasott és speciálisan a fajkeletkezés problémájának szentelt beszámolókból. A filozófiai tudományok doktorának, *V. I. Kolodjazsnij* professzornak, *T. D. Liszenko* akadémikus álláspontját védelmező beszámolójára és a Bjelorusz Tudományos Akadémia rendes tagjának, *N. V. Turbin* professzornak a fajképződés darwini koncepciójának védelmében tartott beszámolójára utalnánk.

V. I. Kolodjazsnij és N. V. Turbin beszámolóikat sokban ellentétes álláspontok alapján írták meg. De magát a régi fajról az új fajra való átmenetet mindketten, mint az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódását magyarázzák.

„Az ugrás az új minőségi állapotba való átmenetnél — mondja V. I. Kolodjazsnij — nem robbanás formájában, a szervezet szöveteinek egyszerre történő átalakulásával valósul meg, nem a régi fajnak egy pillanat alatt bekövetkező eipusztulása formájában, hanem fokozatos átalakulás, az új elemeinek a régi méhében való növekedése formájában, amidőn a régi és az új bizonyos időn keresztül egymás mellett létezik. Az új faj, az új minőség elemeinek fokozatos növekedése útján, a minőségi és faji meghatározottságnak a régi méhében való fokozatos megváltozása útján keletkezik.”⁵

És nézzük, mit mond N. V. Turbin beszámolója. „A természetes kiválasztódás elmélete szerint a fajok keletkezése a szervezetekben a környezet megváltozásának hatására létrejövő alkalmazkodó módosulások (az új minőség elemei) nemzedékeken keresztül tartó, huzamos és fokozatos felhalmozódása útján megy végbe, aminek eredményeként kezdetben az illető fajon belül változatok jönnek létre, majd pedig ezek közül egyesek önálló fajokká alakulnak át. A változatok ebben az esetben az újnak a régi méhében kialakuló csíráként szerepelnek, az egyik faji minőségnek a másikba való átmenete pedig nem a réginék egyszerre történő megsemmisülése útján, hanem az új minőségi elemeknek a régi faj méhében való fokozatos és hosszú időn át tartó felhalmozódása útján valósul meg.”⁶

Mint az idézetekből láthatjuk, a fajok keletkezését mindkét beszámoló szerzője az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódásának tekinti és mindkét szerző a robbanás formájában végbemenő ugrás ellen foglalt állást. A közöttük fennálló egész különbség abban foglalható össze, hogy mit ért az új minőség elemein egyikük és mit a másikuk.

Az első beszámoló szerzője, mint látjuk, az új minőség elemein az új faj testének azokat a csíráit, szemernyi kezdeményeit érti, amelyek a régi fajhoz tartozó organizmusban létrejönnek. A második beszámoló szerzője ezzel szemben azt tartja, hogy az új minőség elemeit azok a különböző alkalmazkodási módosulások, illetőleg változatok képezik, amelyek a régi faj méhében kialakulnak.

Melyik álláspont hát a helyesebb itt?

Az új csírái T. D. Liszenko szerint nem az új minőség csírái, hanem az új fajhoz tartozó organizmus testének a csírái. Ez a két dolog pedig távolról sem egy és ugyanaz! Engels írta; „... nincsenek minőségek, hanem csak minőséggel... bíró dolgok”.⁷ Ezért bár gyakran azt mondjuk, hogy a faj külön minőség, de ez a kifejezés nem teljesen szabatos. Szabatosabban azt kellene mondanunk, hogy a faj meghatározott minőséggel, azaz meghatározott minőségi jellemző jegyekkel bír.

Már beszéltünk arról, hogy a fajok jellemzésének alapja a jellemzett biológiai faj anyageseréjének specifikus típusa. Az anyagesere típusa, mint az illető faj minőségi meghatározottságának alapja, meghatározza egyben a faj valamennyi többi jellemző jegyét is: a faj morfológiai és fiziológiai sajátos-

⁵ Вестник Ленинградского Университета 1954. évf. 10. szám 27. l.

⁶ Вестник Ленинградского Университета 1954. évf. 10. szám 32. l.

⁷ F. ENGELS: A természet dialektikája. Szikra, 1952., 242. l.

ságait, az illető fajon belüli, és az egyéb fajokhoz való viszonyának jellegzetességeit, az élettelen környezettel való *kölcsönös viszonyát* stb.

De az anyagcserének az illető fajra jellemző meghatározott típusa nemcsak a teljesen kifejlett szervezet sajátossága, hanem a szervezet minden egyes sejtjének, nevezetesen ivarsejtjeinek, sőt esetleg a megfelelő sejtelőtti alakulatoknak is. Ezért, ha a régi fajhoz tartozó organizmusban az új faj ilyen csirái létrejönnek, máris azt mondhatjuk róluk, hogy az új fajra jellemző specifikus anyagcsere-típussal rendelkeznek, vagyis rendelkeznek azzal, ami a faj minőségi jellegét önmagában meghatározza. Más szóval, amidőn az új fajhoz tartozó organizmus valamely testi eleme létrejön, ezzel nem egyszerűen új minőségi elem jön létre, hanem maga az új minőség, mint ilyen, vagy legalább is annak az alapjai.

De ha ez így van, akkor az új faj csiráinak a régi méhében való létrejövetele az ugrásnak olyan formáját képviseli, amely robbanás alakjában végbemenő ugrásként jellemezhető. Ezért, bár mindkét vitázó oldal képviselői gyakran úgy jellemzik álláspontjukat, mint amely a robbanás nélkül megvalósuló ugrásokat, az új minőségi elemeknek fokozatos felhalmozódása révén végbemenő ugrásokat ismeri csak el, ténylegesen azonban ez a formula csak *Darwin* koncepciójára alkalmazható. *T. D. Lisenko* felfogása szerint ezzel szemben a fajok keletkezése során robbanásszerű ugrás megy végbe.

Felmerül azonban itt a következő kérdés: mennyire járunk el törvényszerűen, ha a fajkeletkezés jelenségét az összes biológiai fajoknál és a fajkeletkezést előidéző összes feltételek mellett az ugrásszerű változások létező formái közül csupán egyetlen formára vezetjük vissza?

Tudjuk, hogy a társadalomban például a minőségi ugrások mindebben, mind pedig abban a formában is végbemennek. Emellett a társadalom előtörténetére, azaz a szocializmust megelőző társadalmi formációkra — amelyekben a társadalom fejlődése antagonisztikus ellentmondások legyőzése útján megy vége — különösen jellemzőek a robbanás alakjában megvalósuló ugrások. A társadalom igazi történelmének kezdetével, vagyis a kapitalizmus megszüntetésével és az antagonisztikus ellentmondásoknak nem antagonisztikus ellentmondások által való felváltásával jellemzőbbekké kezdenek válni a nem robbanásszerű ugrások, az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódása útján végbemenő ugrások.

Az élettelen természetben az ugrások szintén mind az egyik, mind a másik formában mennek végbe, bár a robbanás nélkül megvalósuló ugrások itt is kétségtől kívül gyakoribbak.

Miként áll hát a helyzet az élő természetben?

Jelenleg a földön 1 500 000 különböző fajta állatot és körülbelül 500 000 fajta növényt tartanak számon. Vannak köztük egysejtűek, sőt sejtelőtti formák is, és rendkívül bonyolult, magasabbrendű szervezetek, mint amilyenek például a virágos növények és az emlős állatok. Ezenfelül a legkülönbözőbb feltételek között élnek, a sarkvidékeken és az egyenlítőn, szárazföldön és a tengeren, a tenger fenekén és magasan az atmoszférában. Az őket körülvevő környezet hol rendkívül hirtelen, hol pedig igen lassú és fokozatos változásokat szenved. Lehetséges-e mindezeket a körülményeket figyelembe véve azt feltételeznünk, hogy egyik fajról egy másikra való átmenet formája mindig egy típusú? Azt hisszük, hogy nem lehetséges!

A szerves formák gazdagsága és minőségi változatossága ugyanúgy, mint azoknak a feltételeknek a változatossága, amelyekben élnek, azt mutatják,

! hogy a minőségi változások formája szintén változó. Más szóval a minőségi ugrás az élő természetben ugyanúgy, mint a társadalomban és az élettelen természetben is, mind robbanások formájában, mind pedig az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódása útján végbemehet. Hogy ez valóban így van, azt szemléletesen bizonyítja az a tényanyag, amely ma a biológiai tudományban fellelhető.

Említsünk meg néhány ilyen példát. A *T. D. Liszenko* által felsorolt tényeken kívül, amikor a régi faj éles átmenetét látjuk az új fajba, felsorolhatnánk még számos ilyen tényt. *M. V. Cinger*, az ismert orosz botanikus megállapította, hogy egy és ugyanaz a növény-útifű 1896 húvös nyarán az északi útifű (*Plantago minor* Fr.) hajtásait hozta, 1897 meleg nyarán pedig egy délibb faj (*Pl. teniflor* W. K.) hajtásait.⁸ *Krašán* cseh botanikus adatai szerint, ha egy fajt képező növényeket egy másik, közeli növényfaj lakhelyére ültetjük át, úgy az előbbinek e másik fajjára való átalakulását figyelhetjük meg. Így pl. a *Festuca sulcata* Haack. — *F. glauca* Lam.-á, a *Knautia Swensis* — *Knautia pannonicá-vá* stb. alakul át.⁹ Hasonló kísérleteket végzett *Bonier* francia tudós és más biológusok. Egyes amerikai és angol kutatók éles ugrásokat figyeltek meg egyes növényeknél, besugárzás hatására. Így pl. *Onufrijcsuk*, aki búzaszemeket tett ki röntgensugaraknak, 5 mutánszt nyert, amelyek közül 4 volt speltoid.¹⁰ Az egyik angliai növénynevelő állomás munkatársai 227 zab-törzs besugárzásának eredményeként 12 törzset nyertek, amelyek a második generációban 1—7 fatuoid növényt produkáltak.¹¹

Érdekes adatokkal szolgál *N. N. Zsukov—Vereznjikov* a fajok ugrásszerű átalakulásairól a mikrobáknál. *A. A. Besszonova* még 1929—36-ban megfigyelte, hogy ha pestis-bacilusokat meghatározott feltételek mellett agar-lemezekben tenyésztett, úgy azok pseudotuberculosis-bacilusokká alakulnak át. E tényeket *N. N. Zsukov—Vereznjikov* és *M. M. Hvorosztuhina* 1934-ben alátámasztotta. Később *V. D. Timakov* és *D. G. Kublaj* elérte, hogy az *Escherichia coli* paratyphus-mikrobává alakuljon át, valamint „lúgképzőkké”, amelyek más nemhez tartoznak.¹² Tovább is folytathatnánk az ezekhez hasonló éles átalakulások példáinak felsorolását. Ugyanakkor a biológiában számos olyan tény is ismeretes, amikor több átmeneti formán áthaladva keletkeztek új fajok. Például *N. V. Cicin* akadémikus, aki az évelő búza előállításán dolgozott, távoli hibridizáció segítségével az alábbi következtetéshez jutott: „A kiinduló formák (búza, tarackbúza) és az új faj között hat generáció — különböző tulajdonságokkal és sajátságokkal rendelkező átmeneti közbülső formák egyévesek és évelők, önbeporzók és idegenbeporzók, hasadók és konstansok, sterilek és termékenyek — hosszú útja húzódik. A kutatók kitartó, aprólékos munkával „gyűjtögették” a hibrid generációkban azokat a tulajdonságokat és sajátságokat, amelyek áthaladtak

⁸ Н. В. Цингер: Записки киевского общества естествоиспытателей. XIX. кбт., Киев 1904.

⁹ F. KRAŠAN: Ergebnisse meiner neuesten Untersuchungen über Polymorphie der Pflanzen.

¹⁰ T. ONUFRIJCSUK: The Production of Speltaid mutants in Springwheat by X-irradiation. 1953.

¹¹ E. T. JONES: The origin, breeding and selection of oats. Agriculture Review, 1956. vol. 2. N. 1.

¹² Н. Н. Жуков-Вережников: О значении микробиологических данных для разработки теории видообразования. Вопросы философии 1957. 2. sz.

az átmeneti-közbuló formák hosszú láncolatán, míg végül az új fajhoz, az élő búzához vezettek.”¹³

V. B. Dubinyin, szovjet zoológus, megfigyelései is alátámasztják, hogy a fajkeletkezés folyamatában átmeneti formák vannak jelen. Megállapította a tollkullancs (*Microspalax brevipes*) gyors, de nem egyszeri, hanem fokozatos átalakulását a *Microspalax ardenne*-ből, amikor az utóbbi a viharadár első-rangú szárnytollairól a másodrangú szárnytollakra vándorol át.¹⁴ Még meggyőzőbb az a tény, amikor új növényfaj, a *Camelina linicola* alakul ki fokozatosan a *Camelina glabratá*-ból, ez pedig a *Camelina silvestris*-ből, amit N. V. Cinger mutatott ki. A három fentnevezett faj számos átmeneti forma által függ össze egymással. Igen figyelemre méltó, hogy ezeket az adatokat olyan kutató idézte, aki más növény esetében (útifű) az egyik fajból a másikba való éles ugrás tényét fedezte fel.

I. V. Micsurin is meg volt győződve arról, hogy éppúgy lehetséges az egyik fajból a másikba való éles átesés, mint a nyugodt, fokozatos átmenetek. Az éles ugrások elismerése mellett (pl. az ibolya-liliom (*Lilium colchicum* × *Lilium Thunbergianum* hibrid) keletkezésénél¹⁵ rámutatott a fajok lassú, fokozatos változásaira is: „A természet csak igen lassan, alig észrevehetően, egész évezredek során változtatja meg az élő szervezetek felépítését, miközben a környezet feltételeihez alkalmazza azokat.”¹⁶

De ha a természetben a fajkeletkezés folyamatában az ugrások különböző formái figyelhetők meg, úgy mi határozza meg azt, hogy egyik esetben így, másik esetben másképp valósul meg?

Miért valósul meg a minőségi ugrás egyes esetekben robbanásszerűen, más esetekben pedig az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódása útján? A dialektikus materializmus azt tanítja, hogy a minőségi ugrás formáját az ellentétek jellege határozza meg: a nem antagonisztikus ellentmondások szabály szerint az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódása útján oldódnak meg, az antagonisztikus ellentmondások pedig rendszerint robbanás formájában. Ez az általános érvényű tétel kétségtől vonatkozik az élő természet jelenségeire is.

Beszéltünk már arról, hogy az alapvető ellentmondás az élő természet fejlődésében a régi, örökölt tulajdonságok és a szervezet által asszimilálható új életfeltételek közötti ellentét. Ennek az ellentétnek a jellege különböző lesz attól függően, hogy milyen nagyok és hirtelenek az életfeltételekben bekövetkezett változások, továbbá a szervezet öröklődésének konzervativizmusától és más egyéb tényezőktől függően. Ezért teljesen érthető, hogy a különböző jellegű ellentétek megoldásának a formája szintén különböző lesz, bár nyilvánvaló, hogy a robbanásszerű forma itt jelentősen ritkább lesz, mint az új minőségi elemek fokozatos felhalmozódásának a formája.

Így áll a helyzet az élő természetben végbemenő minőségi ugrások formájának problémájával. Az előadottak a legteljesebb összhangban vannak a fajkeletkezés azon tényeivel, amelyek a biológiai és a mezőgazdasági tudományokban jelenleg rendelkezésünkre állnak. Be kell ismernünk egyébként, hogy ilyen tények jelenleg még eléggé korlátozott mértékben rendel-

¹³ Н. В. Цицин: Дарвин и проблемы биологии, Природа, 1957. 8. sz. 14. l.

¹⁴ Л. Г. С. Марков, Вестник Ленинградского Университета, 1954. évf. 10. sz. 48. l.

¹⁵ I. V. Micsurin Művei. III. kötet. 1948. 131. l.

¹⁶ I. V. Micsurin Művei. I. kötet. 1948. 544. l.

kezésünkre. Különösen kevés olyan ténnyel rendelkezünk, amelyeket nem egyszerű megfigyelés eredményeként nyertünk, hanem gondosan összeállított és a megfigyelt jelenségek lényegének kétféle magyarázatát kizáró kísérletek eredményeként. Ezért a fajkeletkezés problémájának további kidolgozása céljából szükség van az ezzel kapcsolatban felmerülő filozófiai kérdések elméleti megvitatásán kívül, megfelelő kísérleti kutatások messzebbre terjedő és alaposabban meggondolt elvégzésére. Ilyen kísérletek megszervezése nélkül a fajkeletkezés formáinak és módjainak végleges megállapítása nem lesz lehetséges.

Az űrrakéta-kísérletek tudományos és technikai jelentősége

NAGY ERNŐ az Űrhajózási Bizottság titkára

1959. január 2. a tudomány és technika történetében igen fontos mérföldkövet jelző dátum. Ezen a napon kezdte meg útját a Szovjetunióból fellőtt „CCCP 1959.” jelű űrrakéta, amely naprendszerünk első mesterséges bolygójává vált.

A szovjet tudósok és mérnökök aligha tehettek volna méltóbb felajánlást az SZKP XXI. kongresszusa tiszteletére, mint azt, hogy megvalósítják az első igazi űrrakétát és egyszersmind fényesen bebizonyítják az egész világnak a szovjet rakétatechnika és ezáltal a szovjet tudományos és technikai fejlesztés felsőbbrendűségét — éppen egy olyan esetben, ahol az amerikai műszaki fejlesztés, minden valószínűség szerint nem kisebb anyagi áldozatok árán, egymás után sorozatos kudarokat volt kénytelen elkönyvelni. Ennyiben az első szovjet űrrakéta-kísérlet politikai jelentőségét sem lehet alábecsülni.

Ennek a dolgozatnak az a célja, hogy rövid áttekintést nyújtson az eddigi űrrakéta-kísérletek tudományos és technikai jelentőségéről. Szinte felesleges ezek után hangsúlyozni azt, hogy az asztronautika, az űrhajózás (vagy talán inkább űrrepülés) tudománya az újabb erőpróbát fényesen kiállva most már úgy látszik végérvényesen elfoglalja helyét a modern természettudományok sorában, mint egy olyan új komplex tudományág, amely az elméleti és alkalmazott természettudományok számos ágára támaszkodva halad tova új, egyre önállóbb irányban.

Repülés és űrrepülés

Talán nem árt bevezetésül elhatárolni egymástól ezt a két annyira rokon tudományágat, mert hiszen kétségtelen, hogy az asztronautika jelentős mértékben támaszkodik a repülőtechnika eredményeire. Ezúttal is meg kívánjuk azonban állapítani, hogy ma már az asztronautika túlnőtt a klasszikus értelemben vett repülőtechnika keretein és gyakorlatilag önálló tudománnyá vált.

Repülésnek tekinthetjük a Földünk légkörében végzett és elsősorban aerodinamikai erők hatásával létrehozott és irányított mozgást. A légerők (aerodinamikai erők) gyakorlatilag a torlónyomástól vagy dinamikai nyomástól függnek. Mint ismeretes, a torlónyomás egyrészt a levegő sűrűségével, másrészt a sebesség négyzetével arányos. Ebből az következik, hogy az aerodinamikai erők fellépésének két feltétele van: a megfelelő sűrűségű közeg és a megfelelő nagyságú sebesség.

Valóban, a közeg sűrűsége (azaz a repülés magassága) és ezen túlmenőleg elsősorban a repülés sebessége alkalmas arra, hogy a repülés és az ürrepülés tartományait elhatárolja. Ha a légerők jellemzésére előbbi megállapításainkhoz híven a torlónyomás fogalmát hívjuk segítségül, akkor meg kell állapítani azt, hogy Földünk légkörének sűrűsége nagyobb magasságokban olyannyira rohamosan csökken, hogy 100 km feletti magasságokban a torlónyomás még a kozmikus sebességeken is 1 kg/m^2 alá süllyed, tehát oly kis értéket vesz fel, hogy a repülő test pályájára gyakorlatilag — legalább is a fellépő egyéb erőhatásokhoz képest — nincs többé hatással. Magasság tekintetében tehát a 100 km körüli magasságot vehetjük a repülés és az ürrepülés elválasztó határvonalának.

A sebesség hatását vizsgálva nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt a tényt, hogy amilyen mértékben növekszik a repülőgép vagy rakéta sebessége, olyan mértékben lépnek fel az eleve ívelt pályákon egyéb erőhatások, amelyek végül a gravitációs, nehézségi erőhatásnak csökkentéséhez vezetnek. Azt mondhatnók, hogy a repülősebesség fokozásával bizonyos sebességhatár felett egy felhajtóerőnek is tekinthető centrifugális erő lép fel, amelyet „gravitdinamikus” felhajtóerőnek, vagy „ballisztikus” felhajtóerőnek is hívhatunk. A Földünk légterében a gép műszerei szerint vízszintesen (tehát a Föld középpontja körül koncentrikus körpályán) repülő testen 4000 m/sec sebességen ez a felhajtóerővel egyenértékű centrifugális erő már $0,25 \text{ kg/kg}$, 6000 m/sec sebességen kb. $0,56 \text{ kg/kg}$ és 8000 m/sec sebességen kerekén $1,0 \text{ kg/kg}$. A test effektív súlya tehát egyre kisebb, és az előbb említett felhajtóerő fellépése egyszerűen annyit jelent, hogy a teljes kiegyenlítődés állapotának, tehát az erőmentes stabil körpályának megfelelő 8000 m/sec sebesség felett bármely test csak külön erők bevezetésével, kényszerrel tartható Földünk körül körpályán.

Az előbb elmondottak értelmében szinte önként adódik az elhatárolás: a szó szoros értelmében vett *repülés* a 100 km-nél kisebb magasságban és kb. 4000 m/sec sebességhatárig főleg légerők hatásával végzett helyzetváltoztatás. Az *ürrepülés* az 100 km felett és kb. 8000 m/sec-nél gyorsabb sebességekkel végzett helyzetváltoztatás. E két egyértelműleg elhatárolható terület között van a ballisztikus rakéták (és talán a jövő siklórakétáinak) átmeneti tartománya, amelyben az összes előbb említett erőhatások különféle mértékben, de egyidejűleg lépnek fel.

Az űrrakéta-kísérletek elsődleges célkitűzései

Az eddigi űrrakéta-kísérletek elsődleges célkitűzései között első helyen nyilván ezeknek a kísérleteknek a megvalósíthatóságát kell megemlítenünk. Ma, amikor az űrrakéta kísérleteknek valóban a kezdeti szakaszán vagyunk, nyugodtan állíthatjuk, hogy ezek a kísérletek javarészt azt a célt szolgálják, hogy bebizonyítsák: az ürrepüléshez szükséges sebességek megvalósítása lehetséges, igenis teljesíthetők az ürrepülés megvalósításának különféle műszaki és tudományos feltételei és ezekre építve most már az ürrepülés további, legközelebbi feladatai is megfogalmazhatók.

Nehéz ma a különféle ürrepülési kísérletek mögött mélyebben rejlő gyakorlati hasznót keresni. Általában az egész ürrepülési problémával ma ott tartunk, mint a XIX. és XX. század legtöbb nagy természettudományi

és műszaki felfedezésével, annak kezdeti korszakában, amikor a találmány vagy felfedezés gyakorlati hasznosításának perspektívái még korántsem bontakozhattak ki. Nehéz lett volna 60 évvel ezelőtt a radioaktivitással kapcsolatos bevezető felfedezésekből kiindulva arra következtetni, hogy a XX. század derekán már atomerőművek fognak épülni. Ugyanígy nehéz a XX. század derekán megvalósult asztronautikai jellegű kísérletekből azt megjósolni, hogy 30—50 év távlatában milyen gyakorlati hasznot hozhat az emberiségnek ez az új tudományág.

Annai kétségtelen, hogy az asztronautika legközelebbi célkitűzései ma még tisztán tudományos jellegűek: Földünk közvetlen környezetének tanulmányozása a földi légkör zavaró hatásának kiküszöbölésével, naprendszerünk különféle égitestjeinek vizsgálata, esetleg felkeresése, a naprendszer bolygóközi térségében végzett műszeres mérések. Ezek mellé természetesen már ma is oda sorakoznak azok az alkalmazott jellegű vizsgálatok, amelyek az űrrepülés közvetlen megvalósításának szolgálatán kívül természetesen bizonyos további gyakorlati alkalmazásokra is nyújtanak kilátást. E tekintetben elsősorban a híradástechnikai kísérletekre kell gondolnunk, amelyek ugyan ma elsősorban a mesterséges égitestek és a Föld közötti összeköttetés biztosítását szolgálják, de a már eddig felmerült tervek szerint a közeljövőben más híradástechnikai feladatokra, pl. stabil mikrohullámú összeköttetések megvalósítására is lehetőséget fognak nyújtani.

A kísérletek első szakasza. Első kozmikus sebesség

Az űrhajózási kísérletek igazi kezdetét 1957. október 4. jelzi, amikor az első szovjet mesterséges hold sikeres indítása nyomán állt rá pályájára. Ha az első szovjet mesterséges hold műszerberendezése a későbbi szovjet mesterséges holdakhoz képest szerénynek is tűnt, ez az első mesterséges hold mégis nem csupán teljesítette, de túl is teljesítette a hozzá fűzött reményeket akkor, amikor az űrrakéta kísérletek bármely fajtájának megvalósíthatóságát bizonyította be. Az első szputnyik — mert azóta a világ minden nyelvének szótárába belekerült ez a szó — igazolta a rakétatechnikai tételek teljesíthetőségét és ezen túlmenően igen értékes adatokat szolgáltatott a további, lényegesen ambiciózusabb tudományos programot lebonyolító mesterséges holdak szerkesztéséhez. Aligha kétséges, hogy a második, de főleg a harmadik szovjet mesterséges hold részletszerkesztését jelentősen befolyásolták az első szovjet mesterséges holddal szerzett észlelési adatok, pl. Földünk magaslégtérének állapotjellemzőiről. Az ennek során kapott adatok jelentős mértékben eltértek a korábbi számított értékektől, amelyek szinte kivétel nélkül bizonyos magassági mérésadatok extrapolációjából származtak. Így már az első szovjet mesterséges holddal kapott eredmények is jelentős mértékben vitték előre a magaslégtérkutatót, hiszen különféle magaslégtérköri ún. modellek reális, ill. irreális jellegének megítéléséhez szolgáltatott döntő bizonyítékot.

A mesterséges hold-kísérletek az űrhajózás első határsebességének, az ún. első kozmikus sebességnek az elérését, ill. túllépését teszik szükségessé.

Az első kozmikus sebesség az a sebesség, amellyel a test többé nem esik vissza Földünk felszínére, hanem stabil körpályán kering a Föld körül. Ebben az esetben a mesterséges hold mozgásának leírására a mechanikának

a centrális erőterben mozgó anyagi pont mozgástörvényeivel foglalkozó fejezetei jól felhasználhatók. A Föld centrális erőterében mozgó anyagi pont (mesterséges hold) körpályán való haladásának határsebessége éppen az első kozmikus sebesség, amelynek értéke Földünk felszínén 7920 m/sec és amely a magasság növekedtével fokozatosan csökken.

Az első kozmikus sebesség pontos elérése gyakorlatilag szinte lehetetlen. A sebesség kellő pontosságú mérése is a legnagyobb nehézségekbe ütközik, a sebesség szabályozása pedig még sokkal súlyosabb feladat. Érthető tehát, hogy a szovjet rakétaszerkesztők a maximális biztonságra törekedtek, vagyis úgy programozták mesterséges holdjuk hordozórakétáit, hogy az első kozmikus sebességet legalább elérjék, vagy mérsékelten túlszárnyalják. A negatív türestit tehát nem vették figyelembe. Ennek az az eredménye, hogy valamennyi mesterséges hold eddig az első kozmikus sebességnél valamivel nagyobb sebességet ért el és ennek következménye a pálya bizonyos mértékű ellipticitása, a szabályos köralak helyett ellipszis-pálya megvalósulása. Meg kell azonban jegyezni, hogy e pályák excentricitása olyan kis mértékű, hogy a szabályos köralaktól alig térnek el.

Mind a három szovjet mesterséges hold 50—150 m/sec sebességgel túlhaladta az első kozmikus sebességet és ennek megfelelően kb. 220 km és 900—1900 km között haladt (ellipszis-pályán). Ezeknek az ellipszis-pályáknak egyébként tudományos szempontból is megvan az az előnyük, hogy nagyobb szélességű légréteget pásztáznak és ezáltal a mérések gyakorlatilag az előbb említett magassági tartományban Földünk légkörét reprezentatívan képviselő méréssorozatot nyújtanak. Az ellipszis-pálya ennyiben előnyös is, mert hiszen a stabil szabályos körpálya csupán egyetlen magasságban nyújtana információt a földi légkör állapotjellemzőiről.

Külön ki kell emelni a szovjet mesterséges holdak egyre növekvő súlyát: 83,6 ; 508,3 és 1327 kg, mert ez kétségtelenül bizonyítja, hogy *terszerűen* megszervezett kísérletsorozatról van szó, ahol minden egyes későbbi kísérlet az előzőnél kiterjedtebb, jelentősebb tudományos és technikai programot bonyolított le és egyszerűsített a szükséges rakétatechnikai eszközök fokozatos fejlesztését is szükségessé tette.

Ürrakéta-kísérletek. Második kozmikus sebesség

A mesterséges hold-kísérletek kedvező alakulása egyszerűsített megteremtette a további, egyre inkább valóban asztronautikai jellegű kísérletek alapjait is. A növekvő súlyú és egyre nagyobb magasságba feljutó mesterséges holdak fokozódó méretű és teljesítményű hordozórakétái részben már egy évvel ezelőtt is képesek lettek volna arra, hogy csökkentett hasznos terhet az első kozmikus sebességnél sokkal nagyobb sebességre gyorsítsanak fel. E kísérletek megvalósításához azonban számos egyéb technikai probléma tisztázása volt szükséges.

Amíg a mesterséges hold-kísérletek eddig Földünk közvetlen közelében, egy földsugárnyit meg nem haladó magasságban zajlottak le, addig az ürrakéta-kísérletek ennél jóval nagyobb távolságok elérését tűzték ki célul. E nagyobb távolságok eléréséhez nagyobb kezdősebességre is van szükség. Az asztronautika szempontjából következő lépésnek tekinthető holdrakéta megvalósításához még az ellipszispálya is felhasználható. A kezdő sebesség

növeledésével ugyanis a körpálya egyre jobban lapult ellipszis-pályává alakul (a pálya nagytekercse erősen megnövekszik) és elvileg megvan a lehetőség arra, hogy ilyen ellipszis alakú pályán a Holdat is megközelítsük. Megfelelő hordozó-rakéta híján az amerikaiak szükségmegoldásként éppen ezt az utat választották, ez azonban kísérleteik során nem vezetett sikerre.

A Szovjet Tudományos Akadémia megbízásából az elmúlt évek folyamán elektronikus számítógépek bevezetésével széleskörű vizsgálatot hajtottak végre, amelynek célja a holdrakéta-kísérletek legkedvezőbb feltételeinek tisztázása volt. Ezek a kísérletek, amelyekről Jegorov szovjet kutató számolt be az *Uszpehi Fiziceszkijh Nauk* című folyóiratban, egyértelműleg azt az eredményt szolgáltatották, hogy a Hold megközelítése nem ellipszis-pályán, hanem parabola-pályán a legvalószínűbb.

E parabola-pálya sebessége éppen az ún. második kozmikus sebesség (más néven szökési, vagy parabola-sebesség), amely az anyagi pontnak a centrális erőteréből való végleges eltávolításához szükséges kinetikai energiát adja meg. A második kozmikus sebességgel induló test kezdő mozgásenergiája tehát olyan nagy, hogy a test a Föld nehézségi erejét végképpen leküzdve a Földre többé nem tér vissza (és a végtelen távoli pontba éppen zérus kinetikai energiával, tehát az indításkor közölt energia teljes felemésztésével érkezik meg).

E második kozmikus sebesség értéke Földünk felszínén 11 200 m/sec (az első kozmikus sebesség $\sqrt{2}$ -szerese). A magasság növekedtével ez a sebesség csökken, s tudjuk, hogy a január 2-i szovjet űrrakétát 1500 km magasságban állították be pályájára és itt sebessége 10 100—10 200 m/sec lehetett, ami alig valamivel nagyobb, mint a második kozmikus sebesség értéke 1500 km magasságban: 10 000 m/sec. Minthogy a szovjet rakétatechnika megfelelő teljesítményű hordozó rakétát tudott kísérletéhez biztosítani, a Szovjet-unióban ezúttal is a kísérlet sikerének abszolút biztonságát szavatoló megoldáshoz folyamodtak: a hordozó rakétát oly módon szabályozták, hogy minden esetre *legalább* a második kozmikus sebességet érje el. Ezzel biztosítható, hogy az űrrakéta többé ne térjen vissza a Földre.

Mint tudjuk, a kísérlet fényes sikerrel zárult és az űrrakéta pontosan lebonyolította a kívánt programot, majd a Hold mellett elhaladva és Földünk vonzási szférájából kilépve rátért Nap körüli pályájára, mint naprendszerünk első mesterséges bolygója.

Nézzük meg, hogy a kísérlet sikere az érdekelt tudományágaktól mit követelt.

Rakétatechnikai feltételek

Ismeretes, hogy az első szovjet űrrakéta műszeres részének és az utolsó rakétafokozat kiegészített részének együttes súlya 1472 kg. Nyugodtan állíthatjuk, hogy ennek az aránylag igen nagy tömegnek a második kozmikus sebességnél valamivel nagyobb sebességre való felgyorsítása a technika történetének egyik legnagyobb rakétáját igényelte. Minthogy egy ilyen rakéta fejlesztésének előfeltételei között igen sok haditechnikai jellegű kérdés is szerepel, érthető, hogy a hordozórakétára vonatkozólag a hivatalos jelentések rendkívül szűkszavúak. Mindenesetre ismerjük azonban a rakéta végső hasznos terhet (1472 kg), továbbá azt a tényt, hogy a rakéta többfokozatú.

Ezek ismeretében, valamint a szovjet rakétatechnika számos eddig nyilvánosságra hozott eredményét tekintve, bizonyos ésszerű becslések tehetők.

Ha feltételezzük azt, hogy a kívánt sebesség eléréséhez négyfokozatú rakétát választottak (ami az interkontinentális ballisztikus rakéta kétfokozatú, a mesterséges holdat hordozó rakéták háromfokozatú felépítésére tekintettel ésszerű feltevés) és ugyancsak feltételezzük azt, hogy a szovjet rakétatechnika ezúttal is a már korábbi fejlesztésben olyannyira bevált petróleum + oxigén hatóanyag-keveréket használta fel, akkor megállapíthatjuk, hogy a második kozmikus sebesség elérése ekkora hasznos teherrel és négyfokozatú rakétával valóban biztonságosan lehetséges. A rakéta méretei tekintetében W. von Braun, az Amerikában dolgozó ismert német rakéte szakértő véleményére hivatkozhatunk, aki szerint is egy kb. 400 tonnás hordozórakéta gyorsította fel a szovjet űrrakétát a kívánt sebességre.

Ha ugyanakkor egy nemrégiben megjelent hivatalos fényképet veszünk elemzésünk alapjául, akkor a feltételezett négyfokozatú rakéta egyes fokozataira az alábbi hozzávetőleges súlyok adódnak: első fokozat: 300 t, második fokozat: 75 t, harmadik fokozat 16 t, negyedik fokozat: 9 t. Az egész rakéta égésideje kb. 4 percre tehető, ami így oszlik meg: első fokozat 2 perc, második fokozat: 1 perc, harmadik és negyedik fokozat 0,5—0,5 perc. Az első három fokozat minden valószínűség szerint folyékony hajtóanyaggal (petróleum + folyékony oxigén) működött, míg a negyedik fokozat szilárd töltetű rakéta lehetett. Érdemes megemlíteni, hogy a harmadik fokozat is jóval nagyobb volt, mint az ismert V-2 rakéta!

A rakétatechnikai nehézségeknek ilyen imponáló méretű egységgel való megoldása igen beszédes bizonyítéka a szovjet rakétatechnika fejlettségének. Általában elmondhatjuk, hogy a rakéták fejlesztése a gépgyártás és a repülőtechnika sokféle ágának zavartalan együttműködését igényli és hogy bizonyos feladatok a földi gépgyártásban előforduló szokásos problémáknál sokszorta súlyosabbak. Példaképpen említhetjük meg a rakéta tápszivattyúit.

Ha az előbbi 300 tonnás első fokozatsúlyt elfogadjuk, úgy ésszerű annak a feltételezése, hogy ebből 250—260 t esett a hajtókeverékre. Minthogy a rakéta ezt kereken 2 perc alatt elfogyasztotta (miközben kb. 520—550 t gyorsító tolóerőt szolgáltatott), másodpercenkénti hajtóanyag-fogyasztása több mint 2 t volt. Egy-egy külön tápszivattyút feltételezve a tüzelőanyagra és az oxidálóanyagra, a tápszivattyúk szállítóteljesítményére 1 t/sec (3600 t/óra) adódik, amihez képest pl. egy tehergépkocsi dieselmotorjának tápszivattyúja elenyészően kis mennyiséget: óránként kb. 20 kg-ot szállít. Az óriási szállítóteljesítményű szivattyú hajtására természetesen megfelelő erőgép szükséges: 2500—3000 lóerős gőz- vagy gázturbina hajthatta az egyes tápszivattyúkat (a szükséges gőzt hidrogénperoxid katalizátoros elbontásából vehették).

A szovjet rakétatechnika e sikerei különösen nyerneek jelentőségükben akkor, ha összehasonlítjuk őket az amerikai rakétafejlesztés sorozatos balsikereivel, így többek között azzal a ténnyel, hogy a folyékony hajtóanyagú rakétahajtóművek terén felmerült nehézségek miatt az amerikaiak pl. a mesterséges holdak hordozó rakétáival kapcsolatos feladatok megoldásánál szilárd rakéták improvizált felhasználásához voltak kénytelenek folyamodni. Nyugodtan állíthatjuk azt, hogy az utóbbi kísérlettel a szovjet rakétatechnika bebizonyította, hogy nem csupán az interkontinentális fegyver megoldására, de gyakorlatilag bármely ma reálisnak tekinthető asztronautikai jellegű feladat megoldásához is megfelelő hordozó rakétákat képes szerkeszteni.

Írányítástechnikai feltételek

Az űrrepülések mai szakaszában tulajdonképpen távirányítású rakétákról még nem beszélhetünk. Valamennyi eddig alkalmazott hordozórakéta közös jellemző vonása az volt, hogy az indítás pillanatától kezdve a rakéta mozgását többé szabályozni nem lehetett: a rakéta mozgását az indítás kioldásának pillanatától kezdve csupán a beépített és előre megfelelően be-szabályozott programvezérlő szerkezet irányítja. A földi személyzetnek ebbe a mozgásba más beavatkozási lehetősége nincs, mint az, hogy végszükség esetén veszélyes helyzetben a rakétát felrobbanthatja.

Mint hogy tehát az eddigi asztronautikai hordozórakéták kifejezetten programvezérelt szerkezetek, amelyek a pálya aktív szakaszát, tehát a rakéta-hajtóművel gyorsított felszálló szakaszát előre pontosan meghatározott körülmények szerint szabályozzák, a beépített és helyesbítésre csupán minimális lehetőséget nyújtó vezérművet a legszigorúbb pontossági követelményeknek megfelelően kellett megszerkeszteni.

Érdemes megemlíteni, hogy a már említett Jegorov-féle kísérletsorozat alapvető célkitűzése annak a megállapítása volt, hogy milyen sebességhez tartoznak a legkevésbé szigorú, tehát technikailag legvalószínűbben megvalósítható indítási feltételek. Ennek alapján derült ki, hogy éppen a második kozmikus sebesség esetében engedhető meg a legnagyobb sebességhiba (50 m/sec), a legnagyobb irányhiba ($\pm 0,5^\circ$), a legnagyobb helyzethiba (50 km magasság) és a legnagyobb időhiba (néhány perc). E tény ismeretében joggal választották az első szovjet űrrakéta kísérlet alapsebességéül éppen a legkevésbé szigorú sebességi feltételt megszabó második kozmikus sebességet. Összehasonlításként érdemes megemlíteni azt, hogy az amerikai holdrakéta-kísérletek során — a megfelelő teljesítményű rakéta hiánya miatt — a Hold ellipszis-pályán való megközelítést választották, de az ehhez tartozó sebesség-hiba mindössze 3 m/sec, vagyis akkora érték, amely mérés technikailag nem is ellenőrizhető. Ugyanakkor a márciusban már sikerült amerikai rakéta-kísérlet teljesen a szovjet alapokon haladt, csupán pontossága volt jóval kisebb.

A kísérlet sikere azt bizonyítja, hogy a szovjet hordozó rakéta program-vezérlőműve menetrendszerűleg lebonyolította az indítás valamennyi fázisát, tehát az egyes rakéta-fokozatok gyújtását és leválasztását és a gyorsító pálya végén (valahol a Csendes-óceán felett) 1500 km magasságban valóban a kívánt második kozmikus sebességet (ill. annál valamivel nagyobb sebességet) sikerült elérni. Az utólagos számítások szerint a különféle pályaelemek előre meghatározott értékei és tényleges értékei között 1%-nál kisebb az eltérés, ami azt mutatja, hogy az irányítástechnikai problémák megoldása példamutatóan sikerült.

Híradástechnikai feltételek

Az első szovjet űrrakéta műszeres kozmikus laboratórium volt, amely tudományos célját, tehát a műszerek segítségével szerzett információ továbbítását csak akkor érthette el, ha híradástechnikai berendezései is megfelelően beváltak.

Az első két szovjet mesterséges hold kizárólag rövidhullámú rádió-adásokkal közölte információit. A harmadik szputnyikkal egy merőben új

híradástechnikai rendszert vezettek be, amelynek lényege a Föld körüli repülés során észlelt műszeradatok alkalmas tárolása és a honi megfigyelő állomások felett — földi kérdezőjellel való kioldás után — az információ-halmaz mikrohullámú közvetítése. Ez a rendszer a harmadik szovjet mesterséges holdon kitűnően bevált. Gyakorlatilag ugyanezt a rendszert alkalmazták az újabb szovjet űrrakéta kísérlet keretében is.

Az első mesterséges bolygó és a rakéta negyedik fokozata rövidhullámú (15 m) és mikrohullámú (1,6 m) rádióberendezéssel voltak felszerelve. A rövidhullámú berendezés a korábbi mesterséges holdakon megismert módon továbbította a megfelelő jelkulcs szerint átalakított (kódolt) tudományos információt, míg a mikrohullámú berendezés a már fentemlített módszerrel, tehát földi kérdezőjellel való kioldás után közvetítette a mérési adatokat.

A híradástechnikai rendszer az áramforrások kimerüléséig, 62 órán át kifogástalanul működött és jeleit kb. 600 000 km-es távolságig zavartalanul lehetett venni. Így a hallgatólágosan lebonyolított híradástechnikai kísérlet jelentős eredménnyel zárult: A Földtől nagy távolságra, az ionoszférán túl haladó mesterséges égítést rádiójelei mikrohullámon és rövidhullámon egyaránt jól vehetők.

A tudományos információ közvetítésének lehetőségén kívül a fenti eredmény azért is jelentős, mert egyszersmind arra a kérdésre is választ ad, hogy lehet-e földi adóállomás vezérjeleivel a rakétát távirányítani. E kérdés eldöntése azért szükséges, mert gyakorlatilag minden jövő űrrepülési feladat földi beavatkozást, tehát az aktív távirányítás valamiféle alkalmazását teszi szükségessé.

Az összeköttetés fenntartása tehát a távirányíthatóság kérdéseire is pozitív választ ad.

Nem kétséges, hogy a kapott híradástechnikai eredmények a távolabbi perspektívákat tekintve műszakilag, földi híradástechnikai feladatok megoldására is hasznosíthatók lesznek.

Az űrrakéta tudományos feladatai

Az első szovjet űrrakéta igen kiterjedt tudományos programot bonyolított le. E sorok megírásakor még a vett adatok részletes feldolgozásáról nem adtak ki átfogó közleményt és így a nyert adatok értékelése későbbi feladat.

Megállapítható azonban, hogy ez az első űrrakéta máris néhány olyan kérdés tisztázását tűzte ki célul, amely Földünkről nem válaszolható meg. Ilyen pl. a Hold mágneses terének felderítése, vagy Földünk mágneses terének változási törvényszerűségei. Különösen jelentősnek tekintendő továbbá, távlati szempontból, a kozmikus sugárzás vizsgálati programja, minthogy az űrrepülés — az ember űrrepülése — jövő lehetőségeit elsősorban az szabja meg, hogy a világűrben a kozmikus sugárzás nem ér-e el élettanilag veszélyes, ill. halálos szintet. A kozmikus sugárzás összetételét, a bolygóközi teret kitöltő anyag vegyi összetételét és sűrűségét ugyancsak mérték ezen a rakétán. Választ kívántak kapni a Nap korpuszkuláris sugárzásának jellegére vonatkozólag és a meteorokkal kapcsolatos vizsgálatok is figyelmet érdemelnek. Általában elmondhatjuk, hogy az első szovjet űrrakéta igen kiterjedt és nagyteljesítményű műszerberendezést vitt magával, úgyhogy a kapott tuda-

mányos eredmények bizonyos szempontból páratlan értékűek lehetnek. Mint sikeres kísérletet kell megemlítenünk a nátriumfelhő létrehozását, amely 113 000 km magasságban 1 kg nátrium robbanásszerű elgőzölögtetésével (5—7 másodperc alatt) fejlődött és optikai megfigyelések útján (a nátrium sárga vonalának kiszűrése révén) a rakéta pályájának közvetlen ellenőrzését is lehetővé tette.

Összefoglalás. Távlatok

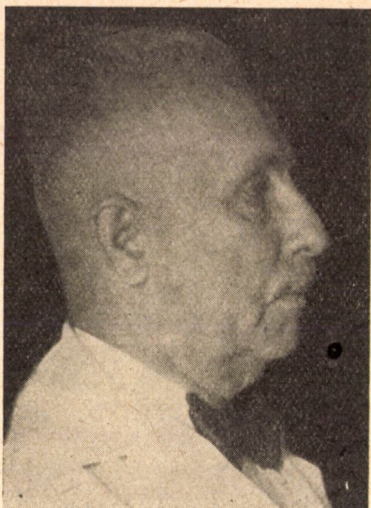
Amint az előbbiekből láttuk, a január 2-i szovjet űrrakéta kísérlet átütő eredményt hozott. A kísérlet zavartalan és teljes lebonyolítása a rendkívül gondos előkészület, az előbbieken részletesen tárgyalt előfeltételek maradéktalan megvalósításának tanúsága.

Nyugodtan állíthatjuk, hogy amíg a korábbi mesterséges holdakkal az ember csupán a Föld közvetlen környezetét derítette fel, addig ez a kísérlet eddig soha meg nem valósult sebességek eléréséhez, soha ember alkotta eszközzel el nem ért távolság befutásához és végeredményben az első mesterséges bolygó létrehozásához vezetett. Ha ma e tények száraz közlésén kívül egyéb részletre nem térünk ki, úgy ennek oka elsősorban az, hogy tudományos észlelési eredmények kiértékelése után kívánunk a problémára visszatérni.

Ha azonban az első valódi űrrakéta kísérlet nyomán kibontakozó távlatokat tekintjük, akkor kétségtelenül látnunk kell, hogy ez a kísérlet csupán bevezetője a világűr széleskörű felkutatási programjának és elsősorban azért készült, hogy a további kísérletek reális jellegével kapcsolatban számos vitás kérdést megválaszoljon. E kérdések megválaszolása a szocialista tudomány és technika fényes győzelme.

A januári szovjet rakétakísérlet immár reálissá teszi a legközelebbi űrhajózási jellegű feladatok megoldását is: az ún. visszatérés problémáját, valamint a további űrrakéta- és holdrakéta-kísérletek megindítását és megvalósítását. Az előbbieket a Föld körül keringő vagy űrrakétán Földünket megközelítő test Földünk felületére való visszahozását kívánják megoldani, a jövő űrrakéta-kísérleteinek célja pedig nyilván előbb vagy utóbb az első Hold-expedícióhoz vezet.

A januári páratlan érdekességű szovjet kísérlet az űrrepülésben újabb, haladottabb fejezetet nyit, és egyszersmind az asztronautikának, mint tudományagnak végérvényesen polgárjogot szerzett a XX. század exponenciális ütemű tudományos fejlődésében.



ENTZ BÉLA
1877—1959

Január 14-én Pécsváradon életének 82. évében hirtelen elhunyt a magyar kórboncnokok nesztora és nagy tanítómestere, Entz Béla, a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, a Munka Vörös Zászló Érdemrenddel kitüntetett nyugalmazott egyetemi tanár. Halálának híre mélyen megrendítette tanítványait, orvostársait és az egész tudományos világot. Entz Béla azon rendkívül kivételes egyéniségek közé tartozott, aki mint orvos, mint tanár, mint tudós és nem utolsósorban mint ember, messze kiemelkedett a többiek közül. Páratlan népszerűségét éppen az magyarázza, hogy nemcsak, mint tudóst és tanítómestert tisztelték és becsülték tanártársai és tanítványai, hanem igaz szeretettel ragaszkodott hozzá mindenki, aki csak közelébe került.

1877. március 10-én született. 1900-ban szerzett orvosi oklevelet. Már ezt megelőzőleg 1899-ben a budapesti Kórbonctani Intézet gyakornoka lett. Mint Genersich Antal tanítványa kezdte pályafutását. Dolgozott Paltaufnál, Engelnél, Joestnél, Kittnél és másoknál. 1912-ben habilitálta magántanárrá a Budapesti Tudományegyetem és 1917-ben az Állatorvosi Főiskola, 1918-ban a pozsonyi, majd pécsi egyetem tanára lett, s nemcsak a kórbonctant, hanem a törvényszéki orvostant is előadta. Az 1931—32. és az 1945—46. tanévben a Pécsi Egyetem rektora, az orvostudományi karnak több éven át dékánja és prodekanja volt. A Magyar Tudományos Akadémia 1945-ben választotta levelező tagjai sorába. Hetven éves korában, teljes szellemi és testi frissességben vonult nyugalomba.

Entz Béla tudományos működése nem olcsó sikerekben gazdag tevékenység volt, hanem hatásában mély és alapvető, amelynek a magyar pathológia fejlődésére gyakorolt átütő hatását még ma fel sem tudjuk teljesen mérni.

Tudományos munkái a klasszikus magyar kórbonctan legkiemelkedőbb alkotásai közé tartoznak. Mintegy 100 munkájában maradéktalanul érvényesítette Morgagni elvét, hogy „egy szemernyi tény többet ér, mint egy mázsa elmélet”. Kutatásaiban mindig a tények gondos kritikai mérlegelése után állította fel tételeit. A szó nemes értelmében vett morfológus volt, aki sohasem hagyta el a biztos tárgyi alapot. Munkássága rendkívül széleskörű volt. Foglalkozott a fertőző betegségekkel, az állati paraziták által okozott kórképek kórbonctanának számos kérdésével, az örökléstan kórbonctani vonatkozásaival, fejlődési rendellenességekkel, a sebgyógyulással, a daganatkutatás problémáival, csontpatológiai vizsgálatokkal, a lép és pajzsmirigy megbetegedéseivel, igazságügyi orvostani kérdésekkel. A legelsőik között fejtette ki a leukaemiák daganatos jellegét. Alapvetőek a gümőkór és a syphilis kórbonctanára vonatkozó kutatásai. Alig fedezte fel Schaudinn 1903-ban a spirochaeta pallidát, Entz már 1906-ban megjelent közleményében pontosan leírja a kórokozó előfordulását a congenitalis syphilisben. Bár ez utóbbi közleménye német szaklapban jelent meg, nevét a külföldi szakirodalom épp oly kevésbé említi, mint sok más magyar kutatóét. Mi sem jellemzi azonban jobban Entz Béla munkáinak jelentőségét, mint az, hogy 1937-ben megjelent „Az öregkor pathológiája” című dolgozata az ismeretek olyan gazdag tárháza, hogy mi, akik ma a gerontológia terén dolgozunk, ismételten az ő munkájából kapunk újabb és újabb gondolatokat és ösztönzéseket. Nyugdíjazása nem csökkentette alkotó erejét. Folytatta a már korábban megkezdett archeopathológiai tanulmányait és a Pécs körüli új-kőkorszaki temetők csontvázain észlelhető pathológiás elváltozásokkal foglalkozó munkája ezen a téren is úttörő jelentőségű. Ránk, tanítványaira vár a feladat, hogy ezt a kéziratban maradt hatalmas anyagot sajtó alá rendezzük.

Entz professzor, mint kórboncnok tudományának nagy klasszikusai közé tartozott, azok közé, akik megteremtették a modern kórbonctan biztos alapját, amelyet ha elhagyunk, a betegségek pathológiája terén csak légvárakat építünk és bizonytalan hipotézisek útvesztőjében veszünk el. Mi Entz Béla szellemi letéteményesei büszkén valljuk magunkat tanítványainak és ez arra kötelez bennünket, hogy az ő tudományos felfogásának szellemében dolgozzunk. Úgy műveljük, úgy tanítsuk a kórbonctant, mint ahogy egyik legutolsó levelében nekem írta: „A betegágy nál észlelt tüneteket a boncolási elváltozásokkal együtt magyarázva, mindig az emberi testre tekintve kutassunk.” „A kórboncnok akármilyen kísérleteket végez, legyen elsősorban kórboncnok, akinek legfőbb feladata az emberi betegségek okozta elváltozások tanulmányozása és magyarázata”.

A fentiek azonban korántsem jelentik azt, hogy Entz tudásában egyoldalú volt, Entz a régi polihisztorok utóda. Páratlan volt természettudományi, történelmi, művészeti, irodalmi tudása. Rendkívül sokat tett Pécs kulturális életének fellendítése érdekében. Népművészeti tanulmányokat írt. Filozófiai tanulmányokkal foglalkozott. Sokszor nem tudtuk mit csodáljunk jobban, kórbonctani, vagy más téren való széleskörű, rendkívül mélyreható általános tudását.

Entz mint tanár, a legnagyobb mesterek közül való volt. Aki egyszer hallotta kórbonctani demonstrációit, sohasem felejtí el. Lényűgűző előadásában, szuggesztív egyéniségének varázsában, humorának csillogásában a kórbonctan legszárazabb fejezetei érdekessé váltak. Rendkívűli didaktikai készsége magyarázza azt, hogy tanítványainak köre példátlanul nagy. 25

éves tanári jubileumán 1943-ban, az akkori zavaros idők ellenére, mintegy 150 közvetlen tanítványa jelent meg, akik között professzorok, magántanárok, főorvosok voltak. Volt olyan idő, amikor a prosectorok legnagyobb része Entz tanítvány volt. Entz Béla azonban nemcsak kórbonctanra tanított, hanem arra is nevelt bennünket, hogy milyen legyen az orvos, mint tudós és mint ember. A kutatótól mindenekelőtt az igazsághoz való feltétlen ragaszkodást követelte meg. A 25 éves tanárságának emlékére készült érmen olvassuk ezt a jelmondatát: „Non fingendum aut excogitandum, sed quod natura faciat observandum”. Tanítványainak minden hibájával szemben elnéző volt, de egyet sohasem bocsátott meg, ha valaki nem pontos és nem a valóságnak tökéletesen megfelelő észleletek alapján dolgozott. Nagyra becsülte a szellemes elméleteket, de csak akkor, ha tényeken nyugodtak.

Entz professzor azonban nemcsak kórboncnoknak készülő tanítványai-val foglalkozott személyesen. Valamennyi hallgatóját a tanítás mellett nevelte is. Orvostól és diaktól egyaránt a hivatási erkölcs legmagasabb szintjét követelte meg. Mindenekelőtt saját magatartásán keresztül mutatta meg, milyennek kell lennie a nemesen gondolkozó orvosnak. Kórbonctani és igazságügyi orvostani előadásaiiban állandóan kitért az orvostikai vonatkozásokra is. Aktuális példákon át világította meg az orvosi hivatás erkölcsi követelményeit.

Bátran elmondhatjuk, hogy Entz professzor az egyetemi tanár Pekár Mihállyal együtt, egy kis tanári csoport élén egy egyetemet adott az országnak. Páratlan nehézségek árán szervezték meg a Pécsi Egyetemet, a mostohán ellátott egyetem mégis hamarosan az ország egyik legkiválóbb tanintézetévé vált. Amikor a 30-as évek gazdasági krízise alatt az Egyetemet ismételten meg akarták szüntetni, Entz bátran és szívósan harcolt az Egyetemért. Nem törődött azzal, hogy gerinces kiállása miatt 1945 előtt mindig megakadályozták akadémiai taggá való választását, továbbá a pesti egyetemre való jutását, sőt büszke volt arra, hogy megmaradt dunántúli őrhelyén.

Entz Béla emberi nagysága méltó volt a tudóshoz és az egyetemi tanárhoz. Haladó szellemű magatartása, meg nem alkuvó egyénisége minden magyar tudós és orvos számára példamutató.

HARANGHY LÁSZLÓ

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Népköztársaság Elnöki Tanácsa *Rusznák István* akadémikust, a Magyar Tudományos Akadémia elnökét, hetvenedik születésnapja alkalmából eredményes munkássága elismerésül a Munka Vörös Zászló Érdemrendje kitüntetésben részesítette.

Az Akadémia Elnöksége januári ülésén emlékezett meg *Rusznák István* születésnapjáról. Az Elnökség nevében *Fogarasi Béla* alelnök és *Gömöri Pál* lev. tag köszöntötték. *Fogarasi Béla* akadémikus üdvözlő szavaiban *Rusznák István* akadémikus tudománypolitikai és tudomány-szervező tevékenységéről, *Gömöri Pál* lev. tag a kutatóról és az orvosnemzedék nevelőjéről szólt.

*

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége januári ülésén foglalkozott a „Magyar Tudomány” folyóirat problémáival, feladataival. Megállapította, hogy a folyóirat különösen utóbbi számaival mind jobban megközelíti egy központi tudományos folyóirat célkitűzéseit. Kíváncsú és szükséges azonban, hogy a jövőben a folyóirat több elemző és politikailag állástfoglaló tanulmányt, tudománypolitikai, tudománytörténeti, valamint vitacikket, ismertetést és glosszát közöljön, a szerkesztőség törekedjék a könyv-ismertetéseknél kritikusabb és elemzőbb szemlélet kialakítására, gazdagítsa a Szemle-rovatát. Kíváncsú és szükséges, hogy a szerkesztőbizottság és a tudományos osztályok osztályvezetőségei a jövőben nagyobb segítséget nyújtsanak a lap szerkesztőségének.

*

Ebben az esztendőben világszerte ünnepekkel emlékezik meg a haladé emberiség *Darwin* születése 150. és fő műve „A fajok eredete” megjelenésének 100. évfordulójára.

ról. A Magyarországon tartandó ünnepségek rendezésében az Akadémia is részt vállal.

*

UNESCO-ügyekkel foglalkozó bizottság alakult az Akadémián. Tagjai: *Erdei Ferenc* főtitkár, *Jánossy Lajos* akadémiai titkár és *Szabó Imre* osztálytitkár, aki egyben a bizottság titkára is.

*

Az Elnökség szükségesnek tartja, hogy az Akadémia főépületének III. emeletén emlékszobákat rendezzenek be. Az emlékszobák terveinek kidolgozására, az ezzel kapcsolatosan felmerült kérdések tisztázására bizottságot küldött ki. A bizottság elnöke *Sötér István* lev. tag, tagjai: *Major Máté*, *Ember Győző* lev. tagok, *Haraszthy Gyula*, az Akadémiai Könyvtár igazgatója és *Tökés Ottó*, az Elnökségi titkárság vezetője.

*

Apáczai Csere János halála 300. évfordulójának megünneplésére az Akadémia az Országos Béketanácsal együtt tudományos ülésszakot rendez 1959. decemberében.

*

Az Elnökség elhatározta, hogy a Gyógyszerkutató- és az Antibiotikum elnökségi bizottságokat egy bizottságba összevonja.

*

A Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály rendes havi felolvasó ülésének keretében *Tamás Lajos* lev. tag „Varia etymologica” címmel január 19-én előadást tartott.

*

A *Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának* vezetősége január 22-i ülésén elfogadta az Osztályhoz tartozó tudományágak bizottságainak 1959. évi összetételére vonatkozó javaslatot azzal, hogy a Közgazdaságtudományi Bizottság megszervezésének lehetőségét minél előbb biztosítani kell. Foglalkozott az osztályvezetőség az Osztály távlati kutatási főproblémáival, kiegészítve azokat néhány olyan témával, amelyeknek felvétele kívánatosnak mutatkozott. Megvitatta és jóváhagyta az osztályvezetőség 1959. első félévi munkatervét. Az ülés napirendjén szerepelt továbbá a magyar–német történész vegyesbizottság megalakításának kérdése, az 1959. első negyedévi felolvasó ülések jóváhagyása, egyetemi kinevezések véleményezése, „Az emberiség tudományos és kulturális fejlődésének története” című nemzetközi kiadvány munkálataiba bekapcsolódó magyar nemzeti bizottság megszervezésére és összetételére vonatkozó javaslat megvitatása, a Közgazdaságtudományi Intézet rendezésében 1959. júniusában megrendezendő nemzetközi közgazdaságtudományi konferencia kérdése stb.

*

Az Osztály felolvasó üléseinek sorozatában január 12-én *Szigeti József*, a filozófiai tudományok doktora „A filozófia-történet módszertana” címmel tartott előadást.

*

A Közgazdaságtudományi Intézet Tudományos Tanácsa január 3-án ülést tartott. Az ülésen *Friss István* lev. tag, az Intézet

igazgatója ismertette azokat a határozatokat, amelyeket a szocialista országok tudományos akadémiai közgazdaságtudományi intézeteinek 1958. decemberében Prágában tartott értekezletén hoztak. Az ülés napirendjén szerepelt *Cukor György* és *Timár János*: „A mérnök- és technikus ellátottság kérdései a magyar népgazdaságban”, valamint *Jávorka Edit* és *Berényi József*: „A közvetett juttatások a vállalati dolgozók körében” című tanulmányok megvitatása.

*

A Történettudományi Bizottság január 5-i ülésén foglalkozott az egyetemeken folyó történettudományi kutatómunkával, a *Századok* című folyóirat utolsó két évben megjelent számainak értékelésével és a „Kapitalizmus fejlődése az egykori Osztrák–Magyar Monarchia országaiban” témakörben decemberben megtartott nemzetközi munkakonferenciával.

*

A Régészeti Bizottság január 26-án tartott ülésén megtárgyalta a folyó évi akadémiai könyvkiadási tervet és elkészítette az 1959. évi akadémiai célhitel felosztásának és az ezzel kapcsolatos kutatásoknak tervét.

*

A *Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának* Osztályvezetősége január 8-án megtartott ülésén javaslatokat dolgozott ki a külföldi tudósok meghívására, továbbá megtárgyalta és jóváhagyta az osztályvezetőség I. félévi munkatervét

Kínai közgazdász előadása az Akadémián

1959. január 7-én a Magyar Tudományos Akadémia vendégeként hazánkban tartózkodó *Szun Je-fang* elvtárs a Kínai Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézetének megbízott igazgatója az MTA Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának és a Közgazdaságtudományi Intézetének rendezésében előadást tartott Kína népgazdaságának ugrásszerű fejlődéséről.

Az 1958. évi ugrásszerű fejlődés tényeinek rövid ismertetése után Szun elvtárs előadásában azzal a kérdéssel foglalkozott, hogy a kínai közgazdászok milyen módon próbálják megmagyarázni a népgazdaság főbb területein bekövetkezett gyors indítékait és mozgatórugóit. A félreértések elkerü-

lése végett mindenekelőtt leszögezte, hogy a kínai mezőgazdasági termelés fejlődésében a múlt év folyamán beállott hatalmas méretű fejlődés nem tulajdonítható valamilyen különlegesen kedvező időjárási feltételeknek. „Sőt — mint mondotta — 1958-ban a mezőgazdasági termelés számára az időjárás és a természeti viszonyok egyáltalán nem voltak kedvezőnek mondhatók. Kína elég jelentős területein, Észak- és Délnyugat-Kínában több mint 100, helyenként 200 napig nem volt eső. Korábban, különösen a felszabadulás előtt, ilyen természeti körülmények mellett a kínai parasztok nemcsak hogy nem gondolhattak a termelés növekedésére, de óriási károkat szenvedtek.”

A továbbiakban Szun elvtárs a múlt évi ugrásszerű fejlődésnek azt a különleges sajátosságát méltatta, amelynek megfelelően a mezőgazdasági termelés fejlődésének üteme és méretei — a korábbi évekkel ellentétben — meghaladta az ipar fejlődésének ütemét és méretét, sőt időbeni sorrendben is megelőzte azt. Ezután az előadó rátért a kínai közgazdászoknak az ugrásszerű fejlődés alapjával, indítékaival és mozgató erőivel kapcsolatos álláspontja ismertetésére.

„Először is meg kell állapítani: ha nem vennénk figyelembe a kínai nép felszabadulását, a földreform végrehajtását, ha figyelmen kívül hagynánk a mezőgazdasági termelőszövetkezeti mozgalom győzelmét és a magán-ipar és magán-kereskedelem szocialista átalakításának eredményeit, vagyis röviden szólva: figyelmen kívül hagynánk a szocialista termelési viszonyok és a szocialista gazdasági és politikai rendszer létrehozását országunkban, az elmúlt év ipari és mezőgazdasági termelésének ugrásszerű fejlődését nem lehetne sem megérteni, sem megmagyarázni. Ugyan- csak nem következhetett volna be az ugrásszerű fejlődés, ha ezt nem előzték volna meg az öt éves terv végrehajtásának hatalmas sikerei. Ugyanakkor világosan kell látni azt is, hogy az első öt éves terv sikeres végrehajtása elválaszthatatlan a testvéri országok, a Szovjetunió vezette szocialista tábor gazdasági és technikai segítségétől. Azok a hatalmas modern üzemek, amelyek a testvéri szocialista országok — ezek közül elsősorban a Szovjetunió — segítségével az első öt éves terv időszakában épültek, döntő részükben a tervidőszak végén, s főleg 1958-ban kapcsolódtak be a termelésbe. A fenti két tény, tehát egyrészt a szocialista rendszer létrehozása a szocialista forradalom végrehajtása során, másrészt az első öt éves terv sikeres végrehajtása az összes belső erő és a külső testvéri segítség felhasználásával, képezik az 1958. évi ugrásszerű fejlődés politikai és gazdasági alapját.”

Az előadás további részében Szun elvtárs rámutatott, hogy a két fenti tényező bármennyire alapvető is, önmagában még nem képes teljesen megmagyarázni az ugrásszerű fejlődést. Ezt követően mélyrehatóan elemezte az 1957. tavaszától kezdődő és csaknem egy évig tartó munkastílus-javító mozgalmat és a burzsoá jobb- oldal támadásának visszaszorítására folytatott kampányt, amelyeket ugyancsak az 1958. évi ugrásszerű fejlődés politikai és ideológiai előfeltételeként jelölt meg. E mozgalmak hatalmas mértékben növelték a dolgozók szocialista termelési aktivitását, a tömegek kommunista öntudatát

és sokkal elevebbé tették a vezetők és a tömegek kapcsolatát. E mozgalmakban ideológiailag felszabadult emberek bátran és kezdeményezően léptek fel a termelés szervezésében és igazgatásában meglevő elavult előírások és szabályok ellen, s a dolgozók lelkes tömegei munkájuk meg- javításán, termelési eredményeik növelésén fáradoztak. A nagy ugrásszerű fejlődés mozgalma ezen az ideológiai alapon indult meg és bontakozott ki.

Ezt követően Szun elvtárs még meg- emlékezett a Kínai Kommunista Párt VIII. Kongresszusának második ülészakán a szocializmus építésére kijelölt általános irányvonal nyilvánosságra hozatalának és érvényesítésének jelentőségéről az ugrásszerű fejlődés szempontjából. „Az elvtársak bizonyára tudják — mondotta Szun elvtárs — hogy az általános irányvonalban eredetileg három együttes fejlesztési elv volt megfogalmazva. Az első abban állt, hogy a nehézipar elsődleges fejlesztése mellett, egyidejűleg fejlesszük az ipart és a mezőgazdaságot. A második elv az volt, hogy a centralizált irányítás a minden- oldalú tervezés és a kölcsönös munkamegosztás feltételei mellett egyidejűleg fejlesztik a központi és a helyi ipart. A harmadik ilyen fejlesztési elv volt, hogy együttesen fejlesztik a nagy-, közép- és kisipart. Később a párt ezekhez még egy negyedik fejlesztési elvet csatolt, mégpedig az ún. hazai módszerek és a külföldi vagy ahogyan a kínai emberek nevezik, „tengerentúli” módszerek együttes alkalmazását az ipar fejlesztése terén. Elképzelhetetlen az, hogy ha ezt a négy fejlesztési elvet nem követjük, a Párt mozgósítani tudta volna a 680 milliós Kína egész lakosságát az ipari és mezőgazdasági termelés fejlesztésére. Ha nem történt volna meg a mezőgazdaság és az ipar együttes fejlesztése, tehát ha csak az ipart hangsúlyoznánk ki, máris háttérbe szorítanánk több mint 540 millió paraszt- ságunkat. Ha csak a központi népi kormány minisztériumai alá tartozó központi ipart fejlesztettük volna és figyelmen kívül hagynánk a helyi ipar fejlesztését, akkor óriási, több száz millió ember- lakta területeket hagynánk figyelmen kívül és természetesen nem tudnánk őket a termelésbe bevonni. Ha mi csak a nagyméretű modern üzemek fejlesztését hang- súlyoznánk ki, tehát az ún. külföldi vagy óceánontúli módszereket alkalmaznánk és elhanyagolnánk a közép és kisméretű hazai módszerekkel is megépíthető ipari üzemek fejlesztését, országunk iparosításá- nak feladatát még évtizedek múlva sem tudnánk megoldani. A nagyméretű modern üzemekből csak korlátozott számú

lehet építeni, s ezeknek mind az építéséhez, mind az üzemeltetéséhez az embereknek csak igen kis rétegére van szükség, ami azt jelentené, hogy a kínai dolgozók nagy tömegei karbatett kézzel kellene, hogy nézzék azt, hogy ezek a gyárak dolgoznak. Éppen ezért, ha nem lett volna meg ez a négy együttes fejlesztési elv, akkor a mezőgazdaság és ipar ilyen nagyarányú, ugrásszerű fejlődése elképzelhetetlen lett volna. Sőt, ha csak egy is hiányozna e négy fejlesztési elv közül, a 680 millió kínai nép óriási termelési aktivitását már nem lehetne teljes mértékben kibontakoztatni."

„Hogyan értelmezzük tehát az 1958. évi mezőgazdasági és ipari ugrást?” — vetette fel Szun elvtárs a kérdést. „Egészen röviden úgy, hogy a Kínai Kommunista Párt mozgósította a társadalom összes mozgósítható aktív elemeit. Hogyan magyarázzuk, hogyan értelmezzük mi közgazdászok ezt a jelenséget? Ezt a feladatot igen nehéznek találtuk. Végülis arra a következtetésre jutottunk, hogy a termelőerők két alkotóeleme az ember és az ember által mozgásba hozott termelési eszközök közül nekünk az eddigénél sokkal nagyobb gondot kell fordítanunk az emberre. A marxizmus—leninizmus soha nem tagadta azt, hogy a termelőerők közül az ember a legaktívabb, legjelentősebb elem. Ennek ellenére, bár az általános elvek régebben is tisztázottak voltak előttünk, mégis, amikor olyan feladattal álltunk szemben, hogy például hogyan lehetne a munka termelékenységét növelni, főleg az anyagi oldalát hangsúlyoztuk ki a dolgozók, s elsősorban csak azokat a technikai feltételeket próbáltuk megteremteni, amelyekkel a munka termelékenységének növelése elérhető. Nagyon keveset beszéltünk arról és nagyon kevésbé tanulmányoztuk azt a kérdést, hogy ezen a téren az emberek lelkesedését, munkaszeretetét, szubjektív alkotóképességét megfelelő módon vegyük számításba. A múltban, amikor mi gazdasági fejlődésről beszéltünk, legtöbbször csak a gépesítést, az automatizálást, az elektrifikálást és a hasonló technikai feltételeket tárgyaltuk. Természetesen a fejlődésnek ez a technikai része szintén nagyon fontos. És Kínában különösen ez hiányzott, ezért még inkább többet kellett erről beszélni. De akárhogyan állt a dolog, megállapítható az, hogy az ugrásszerű fejlődést megelőző időszakban egy kissé megfellelkezünk az emberről, mint olyanról, annak szerepéről a termelés fejlesztésében és csak a termelés dologi, anyagi részét helyeztük előtérbe. Márpedig, ha összegezni akarjuk az 1958. évi ugrásszerű fejlődés eredetét és okát,

azt kell megállapítani, hogy ennek eredete és oka főként az emberek szubjektív alkotóképességének, termelési aktivitásának felszínre hozásában rejlik. De hogyan tanulmányozzuk mi a politikai gazdaságtan keretében ezt a szubjektív tényezőt, az embert? Mindezt ideig e téren bizony még elég keveset tettünk. Most már világosan látjuk, hogy a gazdasági fejlődés kérdéseinél nagy figyelmet kell fordítani az emberekre, azok lelkes és öntudatos áldozatvállalására és alkotóképességére, de hogy hogyan vigyük bele az embert, mégpedig a szocialista embert, a szocializmus politikai gazdaságtanába, ez még nem megoldott kérdés, és további beható tanulmányozást követel."

„A politikai gazdaságtanban mi a múltban is foglalkoztunk az emberrel, de főleg a termelési viszonyok oldaláról. Sőt e téren is túlságosan leegyszerűsített formában beszéltünk erről, mégpedig elsősorban csak a tulajdonviszonyok szempontjából. Ezek a problémák azonban Kínában az elmúlt évek során már döntő részben megoldódtak, s most már világosan látjuk, hogy a társadalmi termelésben az emberek közötti viszony ennél sokkal több s az emberek szerepe is sokkal fontosabb. A fő problémát jelenleg abban látjuk, hogyan találjuk meg azt a módot, hogy az emberek szubjektív képességeit még jobban kibontakoztassuk. Természetesen, amikor ezt hangsúlyozzuk, nem azért tesszük, hogy tagadjuk az anyagi feltételeknek, a technikának termelésben betöltött nagy szerepét. Az ipar fejlesztésében az ipari üzemek modern termelőberendezésekkel való ellátása nagyon fontos, különösen egy olyan gazdaságilag elmaradott országban, mint Kína. De figyelembe kell venni, hogy mindezeket a berendezéseket, a legmodernebb technikai felszereléseket is az emberek találták fel. Ugyanakkor ennél talán még fontosabb az, hogy ezeket a gépeket, termelőberendezéseket csak akkor tudjuk megfelelően a termelés szolgálatába állítani, ha embereink elsajátították ezeknek kezelését és magasfokú ismereteket szereznek alkalmazásuk terén. Ugyanaz a gép különböző emberek kezében a legkülönbözőbb mennyiségű vagy minőségű termékeket állíthatja elő. Itt a különböző embereken nemcsak azok technikai fejlettsége színvonalának különbözőségét értem. Ennél még sokkal fontosabb, hogy az az ember, aki a gép mellett áll, hogyan viszonyul munkájához, hogyan akarja és hogyan képes szubjektív lelkesedését és akaratát átvinni a gépre.

Az ugrásszerű fejlődés mozgalma Kínában felszínre hozott számos olyan fiatal munkást és parasztot, akiknek korábban

a tudományról, a magasabb műszaki ismeretekről fogalmuk sem volt. Ennek ellenére a nagy mozgalomban olyan felfedezéseket tettek, amelyek számos esetben maguk mögött hagyták a tudósoknak és az igen magas technikai színvonalon álló embereknek eddig elért eredményeit.

Jelenleg Kínában az elmélet, a technika és a tudományokkal való foglalkozás már kilépett egy szűk réteg foglalkozási kereteiből és egyre inkább össznépi foglalkozássá vált. Ugy gondoljuk, hogy éppen ezen az alapon 1959-ben és az azt követő években a fejlődés viszonylag gyors ütemét továbbra is fenn tudjuk tartani."

Szun elvtárs befejezésül röviden még megemlékezett az ugrásszerű fejlődéssel kapcsolatban az önköltség kérdéséről. Elmondotta, hogy ez a probléma különösen a mezőgazdasági kísérleti parcellák terméseredményeivel kapcsolatban váltott ki szélesebbkörű vitát. Többen olyan véleménynek adtak kifejezést, hogy a „szputnyik-parcellák” terméseredményeinek önköltsége feltétlenül meghaladja a normális parcellák terméseredményeinek önköltségét. A behatóbb vizsgálat után azonban ezek a feltételezések helytelennek bizonyultak. Szun elvtárs rámutatott, hogy részletes statisztikai adatok állanak rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy a kísérleti parcellákon termelt egy súlyegységnyi termékre az átlagosnál nemcsak jóval kevesebb munkaidő vagy munkaerő ráfordítás esik, hanem aránylag jóval kevesebb

az anyagi ráfordítás (trágya, vetőmag, öntözési költség stb.) is. E számítások eredményeképpen már jelentős változásokat eszközöltek az 1959. évi növénytermesztési tervben. Sok területen — a korábbi évekkel ellentétben, amikor a vetésterületek kiszélesítésére törekedtek — arra vettek irányt, hogy a meglévő gabona- vetésterületek egyharmadát parlagon pihentessék, másik egyharmadát zöldséggé, gyümölcsössé és legelővé alakítsák át, és csupán a megmaradt egyharmadon folytassanak gabonatermelést, mégpedig oly módon, hogy ez a terület legalább ugyanannyi gabonát adjon, mint a korábbi egész terület. Ezek az intézkedések hatalmas gyakorlati jelentőségük mellett, óriási csapást jelentenek a különféle burzsoá közgazdasági elméletekre, s gyakorlati példákön keresztül cáfolják meg a fiziokraták csökkenő hozadék elméletét és a malthusianisták népesítés elméletét.

Szun *Je-fang* elvtárs színvonalas előadását számos kérdés követte, amelyekre az előadó részletesen válaszolt. Az előadás és a kérdésekre adott válaszok hozzásegítették a jelenlevő magyar közgazdászokat és közgazdasági érdeklődésű hallgatókat ahhoz, hogy átfogóbb és mélyebb ismereteket szerezzenek a kínai nép hatalmas alkotó munkájáról és az új „Kínai csoda”, az ugrásszerű fejlődés belső összefüggéseiről és mozgatórugóiról.

T. B.

A Magyar Tudományos Akadémia Klasszika-filológiai Kongresszusa

(1958. szept. 29.—okt. 4.)

Ókortudományunk művelői és barátai már hosszabb idő óta szükségesnek látták és tervbe vették egy nagyobb arányú tudományos rendezvény megtartását, hogy annak keretében széleskörű nyilvánosság előtt és — a magyar ókortudomány sokrétű nemzetközi kapcsolatainak megfelelően — minél több külföldi kutató bevonásával számot adhassanak a tudomány legújabb eredményeiről. Múlt év őszén e szándék valóra vált: a Magyar Tudományos Akadémia rendezésében szeptember 29. és október 4. között sor került a Klasszika-filológiai Kongresszusra, melyet méretei és eredményei egyaránt kiemelkedő jelentőségű és emlékezetes eseménnyé avattak a magyar ókortudomány életében.

A kongresszus programjának összeállításánál vezérelvként az az elgondolás érvényesült, hogy főként olyan témakör-

rök megtárgyalása kerüljön napirendre, melyek egyfelől nemzetközi viszonylatban is a tudományos érdeklődés előterében állanak, másfelől pedig olyan kutatási területekkel kapcsolatosak, ahol a magyar tudománynak különösen értékes és speciális mondanivalója van a nemzetközi tudományosság számára. E szempontok figyelembe vételével a választás a következő három témakörre esett: 1. Irodalom és folklór a klasszikus ókorban; 2. Az ókori Kelet és a klasszikus ókor; 3. Pannónia történetének problémái.

A kongresszus megrendezését hónapokon keresztül tartó, széleskörű szervezőmunka előzte meg, melyben az Előkészítő Bizottság: *Marót Károly*, *Moravcsik Gyula* és *Trencsényi-Waldapfel Imre* akadémikusok, valamint *Harmatta János* professzor, az Előkészítő Bizottság titkára

mellett tevékeny részt vett a Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály szaktitkársága, valamint a Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya is. A rendezőség mozgósította a nemrég alakult Ókortudományi Társaságot és a Tanácsokon keresztül igyekezett megkönyviteni a középiskolai tanárok kongresszusi részvételét.

A Klasszika-filológiai Kongresszus szeptember 29-én, hétfőn délelőtt 9 órakor nyílt meg az Akadémia első emeleti felolvasó-termében. A megnyitó ülésen, melyen *Kodály Zoltán* akadémikus elnökölt, *Trencsényi-Waldapfel Imre* akadémikus mondott latinnyelvű megnyitó beszédet, majd *Rusznayk István* akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia elnöke üdvözölte a kongresszus külföldi és magyar résztvevőit, méltatva a klasszika-filológia jelentőségét és az ókor maradandó emberi értékeit. A külföldi delegátusok üdvözlő beszédei után a kongresszus rátért az első főtéma megtárgyalására, melyet *Trencsényi-Waldapfel Imre* „Literatur und Folklore im Klassischen Altertum” c. elvi és történeti jellegű előadása vezettet be, majd pedig *Marót Károly* akadémikus foglalta össze „L'essence de la poésie populaire” c. előadásában a népköltészet irodalomtörténeti jelentőségének és kutatásának alapvető kérdéseit.

A magyar klasszika-filológia képviselőinek magyarányú részvétele és külföldi vendégeink jelenléte méltó keretet nyújtott ahhoz, hogy az ókortudomány művelői és barátai ez alkalommal emlékezzenek meg *Ábel Jenő*, a fiatalon elhunyt és nemzetközileg elismert magyar ókortudató születésének 100. évfordulójáról. A kongresszus résztvevői az első délelőtti ülést követőleg rövid, de bensőséges ünnepséget tartottak *Ábel Jenő* emléktáblája előtt, melyet a Fővárosi Tanács helyezett el ez alkalommal a XI. kerületben, a róla elnevezett utca 33/a számú házának falán. *Trencsényi-Waldapfel Imre* akadémikus emlékbeszédben méltatta *Ábel Jenő* úttörő munkásságának érdemeit, majd az ünnepség résztvevői megkoszorúzták az emléktáblát.

A következő napon a második főtéma megtárgyalása került napirendre. *Harmatta János* professzor „Der Alte Orient und das Klassische Altertum” című témakörnyitó előadásában az ókori Kelet és az antikvitás kölesönös kapcsolataira vonatkozólag nyújtott történeti és tudománytörténeti összefoglalást, majd *Dobrovits Aladár* professzor, az Iparművészeti Múzeum főigazgatója tartott francianyelvű előadást az egyiptomi és a görög szobrászatban jelentkező frontalitás problémájáról. *Margarete Riemschneider* (NDK)

Urartu jelentőségét fejegette a görögség szempontjából, *Szilágyi János György* kandidátus németnyelvű előadása pedig az ókori Kelet és Itália kapcsolatainak kérdését vizsgálta a régebbi vaskor periódusában. — A délutáni ülés folyamán *F. Zucker* professzor (NDK) Asóka királynak egy nemrég napvilágra került kétnyelvű (görög—arám) feliratát ismertette, *J. Irmischer* professzor (NDK) a bibliai görög nyelv jelleg körüli vitákról adott tudománytörténeti áttekintést, *H. J. Diesner* (NDK) professzor pedig Hérodotosznak Polykratésra, az i. e. VI. századi tyrannosra vonatkozó közléseit vette elemzés alá. A délutáni felolvasások sorát *V. I. Argyjéjev* professzor (Szovjetunió) előadása zárta be, mely részletes és meggyőző képet adott az ókori Egyiptom kulturális örökségének mind a görög, mind az egyetemes európai műveltségben érvényesülő hatásairól.

A második főtéma megvitatása átnyúlt a harmadik előadási nap délelőttjére is: *Hahn István* kandidátus németnyelvű előadása a szasszanida és a késő-római adórendszer között mutatkozó párhuzamokat vette vizsgálat alá, *Tókei Ferenc* kandidátus pedig az ókori Kína tulajdonviszonyait elemizte francianyelvű előadásában. Ugyanaznap délelőtt megkezdődtek egy-szersmind a harmadik főtéma körébe tartozó felolvasások is. *Barkóczy László* kandidátus „Die Bevölkerung von Pannonien in der ersten Hälfte des 3. Jahrhunderts” c. előadása után *P. Oliva* (Csehszlovákia) olvasta fel „Pannonien in der Zeit der Anfänge der Krise des römischen Reiches” c. előadását, majd további három németnyelvű előadás következett: *Szentlélek Tyhamér*, a nemrég felfedezett savariai (szombathelyi) Isis-szentélyt ismertette, *Nagy Tibor* múzeumi osztályvezető *Valeria* katonai kerületeinek kérdését vizsgálta a „notitia dignitatum” bevonásával, *Czegledy Károly* egyetemi docens pedig arról a támadásról értekezett, melyet a hunok 395/6-ban hajtottak végre a Kelet-római Birodalom ellen. A harmadik témakör befejezéséeként *R. Günther* (NDK) és *G. Schrot* (NDK) „Die Entstehung der Schuldklaverei im alten Rom”, ill. „Der Charakter der Wirtschaftskrisen im alten Rom” című előadásai hangzottak el.

A kongresszus további ülésein a témán kívüli előadások szerepeltek. A negyedik nap délelőttjén *A. Salát* akadémikus (Csehszlovákia) egy hellenisztikus szobrot elemzett „Ein Hymnus auf den Wein” címmel, *K. Kumaniecki* akadémikus (Lengyelország) „Cicero”, „De haruspicio responso” c. beszédéről tartott előadást, *D. M. Pippidi* professzor (Románia) pedig

franciayelvű előadásában az arisztotelési „Poétika” komédia-elméletét mérte össze Arisztophanész vígjátékaival. A délutáni ülés folyamán *Izabela Biezuńska-Matowist* professzor (Lengyelország) tartott előadást a római polgárjog kiterjesztésének kérdéseiről az első századi Egyiptomra vonatkozólag, *M. Plezia* professzor (Lengyelország) pedig a legrégibb lengyel krónikaíró (az ún. Gallus Anonymus) írásának magyar vonatkozásait ismertette a kongresszus résztvevőivel.

Az utolsó előadási nap délelőttjén három témán kívüli előadás hangzott el: *F. Dornseiff* professzor (NDK) „Catullus verecundus”-c. tartott előadást, *J. Irmscher* professzor (NDK) Engels ókortudományi tanulmányairól adott ismertetést, *D. P. Dimitrov* (Bulgária) professzor pedig a thrák város keletkezésének történeti feltételeit vette vizsgálat alá. Ezek után még *J. Irmscher* és *D. P. Dimitrov* professzorok tettek néhány közérdekű bejelentést, majd a kongresszus *Trencsényi-Waldapfel Imre* zárószavaival ért véget.

Mindamellett a kongresszus tudományos programjához a következő héten még egy rendezvény csatlakozott: *S. Mazzarino* professzor (Olaszország), aki későbbi időpontban érkezett, már nem tudta a teljes plénum előtt megtartani eredetileg tervbe vett előadásait, s ezért a kongresszus rendezősége az Ókortudományi Társaság segítségével külön felolvasó-ülést szervezett, amelyen Mazzarino professzor nagyszámú közönség előtt tarthatta meg „Sur certains aspects des rapports-entré l'Orient et la Grèce classique”-c. előadását.

A kongresszus keretében tehát összesen 28 előadás hangzott el, melyek általában magas tudományos színvonalon mozogtak, és bár az üléseken — főként az előadások nagy száma és az idő rövidsége folytán — aránylag kevés részletesebb vita bontakozott ki, a kitűzött témakörök megtárgyalása termékeny és eredményes volt. Az előadások teljes szövegét, mely iránt hazai és külföldi szakkörök részéről egy-

aránt erős érdeklődés mutatkozik, az *Acta Antiqua* fogja közölni, a kongresszus magyaryelvű ismertetéséről pedig az *Antik Tanulmányok* gondoskodik.

A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára a kongresszus alatt az Akadémia előcsarnokában kiállítást rendezett a magyar ókortudományi publikációkból, mely a kiadványok gondos megválogatása folytán — a rendelkezésre álló aránylag csekély hely ellenére — szép és hű keresztmetszetet adott ókortudományunk fejlődéséről, kiemelve a múlt legjelentősebb alkotásait és bemutatva a felszabadulás óta eltelt időszak egyre gyarapodó eredményeit. A kongresszus külföldi résztvevői — többnyire magyar kollégák kíséretében — megtekintették a főváros nevezetességeit, gyakran ellátogattak a múzeumokba, és részt vettek operaelőadáson is. Emellett a kongresszus rendezősége két közös kirándulást szervezett: az utolsó előadási nap szabad délutánján vendégeink megtekintették Aquincum régészeti leleteit, a következő napon pedig — egésznapos autóbusz-kirándulás keretében — meglátogatták Visegrádot és Esztergomot. Vendégeink közül néhányan a kongresszus után is több napot töltöttek Magyarországon, és ellátogattak a Balatonra, valamint a Dunántúl különböző, régészeti emlékekben gazdag városaiba.

A Klasszika-filológiai Kongresszus eredményeinek összegezeként bizvást elmondható, hogy a magyar ókortudománynak e régóta várt és jól sikerült rendezvénye híven tükrözte azt a nagy és örömdetes fejlődést, mely a tudomány-szak területén főként az utóbbi évtizedben mind hazánkban, mind pedig a baráti országokban végbement, számos területen előbbre vitte a tudományos kutatást és a nemzetközi együttműködést, s újabb lendületet adott az ókor maradványainak értékeinek népünk kultúrájában való alkotó felhasználásához.

MARTICSKÓ JÓZSEF

A Marosvásárhelyi Sorok

Közzeírt FARCZÁDY ELEK és SZABÓ T. ATTILA

Akadémiai Kiadó. Bukarest, 1957.

A tudományos élet világméretű „universitas”-ában mindig őszinte örömet kelt egy-egy fontos új fölfedezés, találmány, eredmény. Mi kétszeresen boldog meglepetéssel olvastuk 1956-ban a Marosvásárhelyi Sorok és Glosszák fölfedezéséről szóló első romániai újsághíreket, hiszen nemcsak a Román Népköztársaságban folyó módszeres kutató munka szép sikerét hirdette, hanem minket is gazdagabbá tett egy értékes, korai magyar nyelvi forrással: a Halotti Beszéd, a Mária-Siralom, a Gyulafehérvári Sorok és a Königsbergi Töredék (és Szalagjai) után ötödik szöveg- emlékünkel. S egy évvel később megérkeztek az első példányok is a XV. század első negyedére lokalizált nyelvi anyagot bemutató és módszeresen feldolgozó, fönti című, román akadémiai kiadványból. Azóta az egyik szerző, Szabó T. Attila — a kolozsvári Bolyai-egyetem magyar nyelvész tanára — a két legelterjedtebb itteni magyar nyelvészeti folyóiratban is tájékoztatót közölt az emlékről s nyelvtudományi értékeiről (Magyar Nyelvőr LXXXI, 295—6 és Magyar Nyelv LIII, 335—51), sőt immár a mi kutatóink is megkezdtek idevágó nézeteik publikálását, folytatják az új anyag tudományos vizsgálatát, megvitatását.

Lássuk mindenekelőtt a fölfedezés historikumát s az emlék anyagát, statisztikai adatait!

Egy marosvásárhelyi könyvtári szakember, Farczady Elek, az ottani Bolyai Tudományos Könyvtár egyik latin nyelvű, középkori hártakódexében néhány sornyi magyar szöveget s egy-két glosszát talált; az anyagot nyomban bemutatta más szakértőknek is, köztük Szabó T. Attilának, akinek — láttuk — a nyelvtudományi feldolgozást köszönhetjük. (A kódexet magát 1860 táján szerezte meg s ajándékozta az akkori református kollégium könyvtárának Koncz József tanár; a magyar szöveget már ő is észrevette benne,

de nem tulajdonított neki fontosságot, s így az emlék tovább lappanghatott.)

A magyar bejegyzések a latin bibliai részek tartalmára vonatkoznak; sajnos, egy régebbi könyvkötői munka során a kötetet erősen körülvágták, s akkor némelyik magyar írás is megcsonkult. Az összefüggő szövegrész így 44, a glosszák pedig további 11 magyar szót tartalmaznak. Mindez talán még nem volna nagyon jelentős, ha e forrás nem épp a legizgalmasabb, legkorábbi kis szövegeinkhez csatlakoznék: Szabó T. Attila szerint a Königsbergi Töredékek és Szalagok meg a Jókai-kódex közti időközt töri meg. (Mindjárt megjegyzem: azóta Bárczi Géza már utalt rá, hogy a Jókai-kódex ránk maradt, 1450 táji kézirata csak másolat, nyelvállapota szerint azonban még XIV. századnak tekinthető; másrészt viszont Benkő Loránd meggyőzően fejtegette, hogy nyelvi jellegük szerint akár a Marosvásárhelyi Sorok és Glosszák is lehetnek XIV. század végiek. Vö. Magyar Nyelv LIV, 13—22.)

A történeti és bibliográfiai részletek után tehát, melyeket Farczady Elek dolgozott ki, következnek Szabó T. Attila részletes nyelvészeti fejtegetései. Első sorban a helyesírás kérdései kerülnek sorra; közülük talán most csak annyit említek, hogy az új nyelvemlék e tekintetben a Schlägeli Szójegyzékhez áll legközelebb. Ezután az egyes előforduló szavak tüzetes vizsgálatát adja a szerző: hangalak, jelentés, alakítási szerkezet szerint, gondosan számba véve az egyebünne ismert nyelvtörténeti adatokat, s számolva az esetleg lehetséges többféle olvasattal, magyarázattal is. Nincs itt helyünk minden szakmai részletének bemutatására; csak arra emlékeztetünk, hogy nemrég Petrovici Emil román akadémikus budapesti előadása s a hozzá kapcsolódó vita vetette föl a bilabialis β réshang ó-, sőt középmagyar kori meglétének kérdését,

s most ime, Szabó T. Attila (a mai *üvöltést* szólakban) már ennek alapján igyekszik megállapítani az *jeltest* betűsornak lehetséges egykorú kiejtését.

Ila valamilyen tekintetben szerintem nem elég teljes e kiadós nyelvi elemzés, az csak a mondattani. Igaz ti., hogy az egyes igenalakok, kötőszók stb. feldolgozásakor elég sok szintaktikai vonatkozást érint a szerző is; egész rendszeresen azonban mégsem veszi sorra valamennyi

előforduló szintagmatikus összefüggést, az egyeztetési tanulságokat, szórendi viszonyokat, az alárendelt összetett mondatbeli időmegfeleléseket stb. Mindez persze nem érthetetlen: a múltban a hazai nyelvemlék-felolgozások nem egyszer még jobban elhanyagolták a mondattani szempontokat; mégis kétségtelen, hogy pótlásra vár.

TOMPA JÓZSEF

AUSCH SÁNDOR :

Az 1945—1946. évi infláció és stabilizáció

Budapest, 1958. Kossuth Könyvkiadó. 187. l.

Ausch Sándor könyve értékes munkával gyarapította gazdaságtörténeti és közgazdasági irodalmunkat. Az elmúlt években még igen kevés tudományos munka, tanulmány vagy monográfia készült népi demokráciánk történetének tárgyköréből, s ez már önmagában is növeli a munka jelentőségét. A szerző tudományos igényességgel nyúl témájához, s így az olvasó természetesen többlet kap, mint amit a munka címe jelez; nemcsak a tulajdonképpen 1945—1946. évi inflációról van itt szó, hanem annak háborús előzményeiről, a magyar gazdasági élet háború utáni helyzetéről is. Az 1945—46-os évek legfőbb gazdasági problémáit, az ipari termelés, a közlekedés, a külkereskedelem stb. helyzetét is tárgyalja a könyv.

Külön említést érdemel a munka bevezető fejezete, amely az infláció lényegét és osztálytartalmát tárgyalva jó elméleti összefoglalást nyújt a kérdésről. Az infláció két szakaszának meghatározása mellett fontos a szerzőnek azon — a szokásos leegyszerűsítésekkel szembeni — megállapítása, hogy az infláció „a kapitalista pénzügyek anarchiájának, az imperialista háború vagy a válság viszonyainak objektív kifejeződése. Eppen ezért helytelen volna az inflációban minden körülmények között az uralkodó osztályok tudatos politikájának eredményét látni.” Igen fontos az infláció jellegében a monopolkapitalizmus kifejlődésével, az állammonopolista tendenciák fokozódása nyomán bekövetkező változások újszerű elméleti felvetése. Az ún. visszatartott infláció problémája természetesen sokkal súlyosabb, semmint egy bevezető fejezet keretében az megoldható lenne. Bár a szerző rámutat az infláció „késettetésének” mechanizmusára, a második szakaszba való átféjlődés állami eszközökkel történő féke-

zésére, nem kapunk választ arra a központi kérdésre: milyen határok között lehetséges ez, milyen új ellentmondások keletkeznek, hiszen az semmiképpen sem állítható — s a szerző nem is állítja — hogy a „visszatartás” minden körülmény között sikeres lehetne. E kérdés közgazdasági megoldása természetesen nem kérhető számon Auch Sándor munkájától.

Ugyancsak értékes az elméleti részben található fejtegetés az 1945—46. évi infláció sajátosságairól, amely infláció a népi demokrácia kialakulásának kezdeti időszakában zajlott le.

A II. fejezet (A háború finanszírozása és az 1938—44. évi infláció) a magyarországi infláció megindulását vizsgálja. Ennek során a nyílt háborús készülődésből, a „győri program” végrehajtásából indul ki. Meghatározza az infláció kifejlődésének szakaszait. Az első szakaszban, 1937—1940 között a bankjegyforgalom kétszeresre emelkedése, de ugyanakkor átmenetileg a létfenntartási költségek csökkenése figyelhető meg. Ezen időszak tárgyalása során néhány kérdésben nem lehet egyetérteni Auch Sándor megállapításával. Mindenekelőtt hibás a győri program gazdasági következményeinek, a bekövetkező fellendülésnek megítélése. Az infláció kifejlődésének következő, 1941-től 1944. márciusáig tartó második periódusa veti fel élesen a „visszatartott” infláció problémáját Magyarországon. A kérdés elméleti bevezetése ellenére azonban itt sem történik több, mint annak megállapítása, hogy bár megkísérelték az infláció „fékezését”, ez „csak részben valósult meg”, amiben az ország függősége, a monopolkapitalizmus fejletlensége jutott kifejezésre. E kérdés tárgyalása azonban nem meggyőző, s nem is eléggé alapos. Az 1939-es „árstopp”

említésén túl pl. nem kerül sor az állam háborús árszabályozó tevékenységének tárgyalására, ami döntő fontosságú e kérdés vizsgálata szempontjából, hiszen a későbbi intézkedések már 1941-től lényegében feladták az árrögzítés „infláció visszatartó” politikáját. A felvetett hiányosságok ellenére a háborús infláció tárgyaló fejezet is számos értékes megállapítást és adatot tartalmaz. Ki lehet emelni pl. a győri program, majd a háború finanszírozásának tartalmas tárgyalását, a német tartozások hatását az infláció kibontakozására, valamint a háborús pénzügyi politikát bemutató értékes számításokat és adatokat stb.

Helyesen állapítja meg a szerző a tények értékelése során, hogy a magyar háborús infláció, egészen a német megszállásig, az infláció „első fázisát” jelentette, amikor az áremelkedések még lényegesen elmaradtak a bankjegyforgalom növekedése mögött, amikor még a pénz jelentős része teaurálódik. Érdekes ezzel kapcsolatban a németországi inflációval való összehasonlítás is:

Nem kap azonban kellő helyet a háborús infláció német megszállás után kibontakozó — helyesen meghatározott — harmadik szakasza, amikor a bankjegyforgalom ugrásszerű növekedésével párhuzamosan már az árak emelkedése is rohamossá vált, s az infláció második fázisába lépett! Ezzel kapcsolatban tulajdonképpen felmerül, hogy bár a háborús infláció és a felszabadulás után rohamossá váló infláció között okokban, célokban és következményekben is rendkívül nagy különbségek vannak, mégis helyese-e a kettő különválasztása, helyese-e 1945—46. évi inflációról beszélni. Ha alaposan bemutatásra kerül is a háborús infláció és az 1945 utáni infláció közötti összefüggés, mégis a különválasztás által önkéntelenül is elkendőzzük a népi demokrácia viszonyai között kibontakozó infláció háborús előzményeit, azt, hogy már a háború alatt sor került az infláció második fázisára, ami — új körülmények között, új következményekkel — de éppen a háború folyamánként 1945-ben csak folytatódott.

Az elméleti bevezetés és a történeti előzmények mintegy 60 oldalas tárgyalása után kerül sor a munka legfőbb, s egyben legjobb fejezeteire. A III. fejezet (az 1945—1946. évi infláció) a háborús károk és a nemzeti jövedelem háború utáni alakulásának számbavételével kezdődik. A nemzeti vagyon több mint 40%-a megsemmisült, a nemzeti jövedelem pedig 1945—1946-ban a háború előtti utolsó békeév nemzeti jövedelmének még felét sem tette ki. Ugyanakkor a háborús pusztítások helyreállítása, valamint a jóvátét

összegei, melyet a Hitler utolsó csatlósává sülyedt Magyarországra kiróttak, a nemzeti jövedelem 6, illetve 10%-át tette ki. Szemlélteti az arányokat, hogy a háború előtt az egész gazdaság tőkeakkumulációja átlagosan csak a nemzeti jövedelem 4%-a körül mozgott. Az egyéni fogyasztásra tehát hallatlanul kevés jutott. A munkaerőhelyzet vizsgálatát — és ezzel kapcsolatosan a közellátás helyzetének igen érdekes, nemzetközi összehasonlításokkal gazdagított anyagát — a termelés helyzetének ismertetése követi. A bányászat és kohászat termelése az 1943-as szinthez képest több mint 40%-kal hanyatlott. Az 1946. január 1-i államosítások után azonban gyors javulás indult meg. A feldolgozóipar kapacitása 1945 nyarán a legmagasabb háborús szinthez képest 40%-kal csökkent. Igen helyes Auch Sándor módszere, amikor a felszabadulás utáni termelési eredmények, a kapacitás szintjének mérésekor figyelembe veszi a háború éveiben megtett ipari fejlődést és ahhoz viszonyít, nem egyszerűen csak a háború előtti utolsó békeév szintjéhez. Így pl. rá tud mutatni, hogy a károk helyrehozatala után már 1945 nyarán a feldolgozó iparok kapacitása kb. elérte az 1938-as szintet! Hogy a termelés mégsem alakulhatott megfelelő módon, abban az egyes termelési területeken jelentkező szűk keresztmetszetek, a nyers- és fűtőanyaghiány, a munkaerőhiány játszott szerepet. A gyáripár termelésének értéke 1945—46-ban az 1938. évi termelésnek kb. 40%-át érte el.

Az alapos gazdasági helyzet-értékelés következő állomásai a közlekedés állapotának, majd a vállalatok forgótőkehiányának vizsgálata. Értékesek, a háború utáni gazdasági helyzet ismertetése szempontjából teljesen újszerűek a magángazdaság hitel-ellátását és a bankok, valamint az államháztartás helyzetét tárgyaló fejezetrészek. Az állam lecsökkent bevételei a kiadások 7%-ának fedezésére voltak csak elegendők, viszont a népi demokrácia államára hallatlanul nagy tehertertelek nehezedtek; az ország jóvátételi szállításainak összege 1946 nyaráig 20 millió dollárt tett ki, az összes állami kiadások 30%-át. A szerző tehát igen széleskörű, alapos vizsgálattal mutatja ki az infláció kibontakozásának szükségszerűségét.

A már korábban megindult, sőt második fázisába lépett infláció 1945. júniusától egyre rohamosabbá vált, s kibontakozott a világtörténelem addigi legnagyobb méretű inflációja. Az inflációs árszínvonal alakulását széleskörű, bőséges tényanyaggal mutatja be a szerző, s ennek során

rámutat a budapesti és vidéki árak rendkívül nagy eltérésére. Az áremelkedések, a „hiperinfláció” tipikus jelenségeként messze túlhaladták a pénzmennyiség növekedését, amit az áruforgalom csökkenése mellett a pénz forgási sebességének növekedése, valamint a pengő forgalomban játszott szerepének csökkenése idézett elő. A pengő egyre inkább elveszítette forgalmi eszköz szerepét, alkalmatlanná vált a kincsgyűjtés funkciójára és az árak megbízható mércéje sem lehetett. A papírpénz legtovább fizetési eszköz funkcióját őrizhette meg (munkabérek és adók fizetése). 1945. szeptember—december között a pengő egészen rövidesen bekövetkező csődje fenyegetett. Ezt azonban a december 19-i bankjegy lebélyegzéssel, majd különösen az adópengő 1946. január 2-i bevezetésével 6 hónappal sikerült elodáznia. Érdekessé az adópengő szerepének, „pályafutásának” bemutatása; az adópengő 1946. májusában az addigi indexszám szerep helyett valóságos pénzzé vált, júniusban pedig a „sima” pengő kibocsátás teljes megszüntetése után adópengő infláció kezdődött. Az infláció méretére jellemző, hogy az infláció végén egy 1938. évi pengő értékének, 1,4 quadrillió pengő arany értéke felelt meg! A létfenntartási index az 1938-as szintet 1-nek véve 1946. júliusára 125 ezer quadrillióra, a dollár árfolyam 33 ezer quadrillióra, csillagászati számok szintjére emelkedett!

Tárgyalja a munka a külkereskedelem, az ipari tőke helyzetét az infláció alatt, majd a munkásosztály helyzetére tér át.

A reálbérek csökkenésének bemutatása mellett a munkabér-politika alakulását is vizsgálja a szerző. Bemutatja, hogy ez utóbbinak két szakasza volt; a határt 1946. február 1-én a mozgó bérskála bevezetése jelentette, amit a Kommunista Párt követelésére végül is sikerült megvalósítani, és ez hátráltatta a reálbérek gyors zuhanását.

Az 1945—46. évi inflációt tárgyaló kiváló fejezetek olvasása közben csupán a belkereskedelmi forgalom helyzetére vonatkozó bővebb fejtegetések hiánya merül fel, valamint az infláció és újjáépítés menete közötti összefüggés szélesebb kimunkálásának és bemutatásának hiánya kérhető számon. Bár az utóbbi kérdésre helyesen utal a szerző, azonban a konkrét vizsgálat ezúttal elmaradt.

A munka utolsó fejezete, az 1946. évi stabilizáció alapos leírása és értékelése. A stabilizáció alappillércinek, az államháztartás helyzetének és a termelés alakulásának bemutatása mellett helyet kap a stabilizációs pénz- és hitelgazdálkodás, a reálbérek alakulásának vizsgálata is, s ezek során a szerző helyesen mutat rá a forradalmi államhatalom szerepére, a stabilizáció ebből következő újszerű végrehajtására és eredményeire.

Ausch Sándor munkája, tudományos igényessége és szakszerűsége mellett rendkívül érdekes olvasmány, mely széles olvasóközönség érdeklődésére tarthat számot.

BEREND T. IVÁN

KREKO—PÁRNICZKY—PINTÉR—THEISS :

Korreláció- és trendszámítás

Szerkesztette : Theiss Ede, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest. 1958. 318. l.

A tudományos kutatómunka egyik fő területe a jelenségek között lévő kapcsolatok, összefüggések vizsgálata. Jelenségek között fennállhat kauzális kapcsolat, amikor bizonyos jelenségek egy tőlük függő egyértelműen meghatároznak, s lehet a kapcsolat sztochasztikus, midőn a figyelembe vett tényezők nem határozzák meg egyértelműen a vizsgált jelenséget, hanem annak lefolyása, eredménye több-kevesebb mértékben még a véletlentől is függ, ami természetesen csak azt jelenti, hogy az illető jelenségre ható apró okok hatását lehetetlen mind számításba venni. A tudomány azonban nem áll tehetetlenül ezek, a véletlen jelenségekkel szemben, hanem a tömegesen előforduló, illetve tetsző-

leges sokszor reprodukálható sztochasztikus jelenségekkel kapcsolatban olyan törvényszerűségeket tud megállapítani, amelyek a tudományos és gyakorlati élet számos területén igen hasznosaknak, gyümölcsözőknek bizonyultak. A véletlen tömegjelenségek törvényszerűségeivel a valószínűségszámítás foglalkozik, ezen belül a korrelációs számítás, illetve a regressziós elemzés a véletlen jelenségek között fennálló összefüggések, kapcsolatok, elemzésének eszköze.

Sajnos, mind ez ideig nem állt a kutatók és gazdasági szakemberek rendelkezésére olyan magyar nyelvű könyv, amely a korrelációs számításal éppen a közgazdaságtudományi alkalmazások szempont-

jából bővebben foglalkozott volna. Ezért nagyon hasznos és időszerű volt, hogy a Közgazdasági és Jogi Kiadó elhatározta egy ilyen tárgyú könyv kiadását. Feltehető, hogy a könyv témája széleskörű érdeklődést fog kiváltani, különösen fiatalabb közgazdászaink, statisztikusaink körében, akik a tapasztalat szerint nem nagyon jártasak a gazdasági és társadalmi jelenségek között lévő sztochasztikus kapcsolatok elemzésének módszereiben.

Bár a korrelációs számítás a természet-tudományos kutatásnak is fontos segédeszköze (először biológiai kísérleteknél alkalmazták), a szóban forgó könyv első sorban közgazdászok, statisztikusok, gazdasági szakemberek számára készült, a példaanyag gazdaságstatisztikai jellegű. A szerzők is közgazdasági szakemberek, így könyvükben messzemenően figyelembe tudták venni azokat a szempontokat és igényeket, amelyek a gazdasági élet jelenségeinek vizsgálatánál fellépnek. Mind ez természetesen nem jelenti azt, hogy a korrelációs számítást más területen alkalmazni kívánó olvasó ne tudná felhasználni a közölt formulákat, eredményeket, vagy akár a számítások gyakorlati végrehajtását megkönnyítő útmutatásokat.

A szerzők könyvüket bevezető jellegűnek szánták, nem törekedtek teljességre, hanem csak a közgazdasági alkalmazások szempontjából leglényegesebb kérdésekkel foglalkoznak, ezeket általában részletesen, tanulságos példákkal illusztrálva tárgyalják. Az anyagot úgy állították össze, hogy azt középiskolai matematikai műveltséggel rendelkező olvasó is nehézség nélkül megérthesse. (Ez alól az 5. fejezet kivétel, ennek megértéséhez a valószínűség számítás, illetve a matematikai statisztika alapjainak ismerete is szükséges.) A szerzők gondot fordítanak arra, hogy az olvasó a szükséges matematikai formulák mellett a korrelációs számítás eredményes alkalmazásához igen fontos általános logikai és statisztikai elveket is megismerje és figyelemzetten a minőségi és szakmai szempontok mindenkor gondos figyelembevételére is.

Bár kétségtelen, hogy igen hasznos volt ennek a könyvnek a megjelentetése és remélhetőleg sokak munkájához fog komoly segítséget nyújtani, sajnos jelentős fogyatékoktól sem mentes. Mindenekelőtt, ha több szerző ír egy könyvet, az sok előny mellett általában hátrányokat is jelent a könyv szempontjából. Legtöbbször nehéz úgy összehangolni a különböző szerzőktől származó részeket, hogy a könyv egységes, folyamatos, ismétlésektől mentes legyen. E könyv esetében ez az összehangolás sajnálatos módon nem min-

den szempontból sikerült. Matematikai statisztikában nem túl jártas olvasót feltétlenül megzavarja az a tény, hogy ugyanazt a fogalmat a négy szerző három különböző néven nevezi (a többszörös korrelációs együtthatót). Elég sok ismétlés is található a különböző fejezetekben, az előbbit is, az utóbbit is a szerkesztőnek észre kellett volna vennie. Színvonal tekintetében is jelentős különbségek találhatók az egyes fejezetek között, a 3. fejezetben pl. matematikai szempontból erősen kifogásolható tévedések, rossz formulák szerepelnek. A regresszió hibájának meghatározásán kívül hibaszámításról csak az elméleti vonatkozású 5. fejezetben esik szó. Ez a korrelációs számítás gyakorlati felhasználóiiban azt a benyomást keltheti, hogy a hibaszámítás csak a regresszió szórásának meghatározásából áll és a kiszámított regressziós és korrelációs együtthatók szórásának meghatározása, illetőleg konfidencia intervallumok megadása már nem tartozik hozzá lényegesen a regressziós elemzéshez. Pedig ha nem vizsgáljuk meg, hogy a kiszámított mutatóknak gyakorlatilag mekkora lehet a hibájuk, akkor esetleg a számításokból levont megállapítások is illuzórikusak lehetnek. Sajnálatos tény továbbá, hogy a szerzők több esetben nem vették figyelembe a már kialakult és magyar nyelvű szakirodalomban elfogadottan használt matematikai statisztikai terminológiát.

A könyv hat fejezetből és Függelékéből áll. Az 1. fejezet (Theiss Ede) a korrelációs számítás alapfogalmaival ismerteti meg az olvasót, inkább gyakorlati szempontok alapján, semmint a matematikai precizitás igényével. A 2. fejezet (Párniczky Gábor) ügyes felépítésben tanulságos példákkal a sztochasztikus kapcsolatok elemzésének módszereibe vezeti be az olvasót. A 3. fejezet (Pintér László) a korrelációs számítás gyakorlati végrehajtására ad útmutatásokat és példákat. Mint fentebb már említettem, ebben a fejezetben matematikai szempontból sok minden erősen kifogásolható. Úgy tűnik, hogy a szerzőnek nincs meg a téma által megkívánt kellő matematikai felkészültsége, mással ugyanis nem magyarázható, hogy miért ad a 150. oldalon teljesen rossz képleteket a parciális korrelációs együtthatókra, vagy miért tünteti fel a többszörös korrelációs együttható kiszámítására adott második és harmadik módszert (147–148. l.) különbözőeknek, holott e két „módszer” annyiban különbözik egymástól, hogy az egyik esetben egy összeget oszt el egy mennyiséggel, a másik esetben pedig előbb osztja a tagokat s utána ad össze. De ezek csak a legkirívóbb hibái e fejezetnek. E fejezet-

ben s — bár lényegesen kisebb mértékben — de a többi fejezetben is fellelhető matematikai hibák, pontatlanságok arra mutatnak, hogy hasznos lett volna, ha a Kiadó a könyvet kiadás előtt matematikus szaklektorral átnézte volna. (Meg kell jegyezni, hogy az 5. fejezet szerzője, Kreckó Béla matematikus, de feltehetően ő sem nézte át a többi fejezet kéziratát.)

A 4. fejezet (Párniczky Gábor), amely a Trendszaítás címet viseli, az idősorok elemzésének módszereivel foglalkozik. Az idősorok elemzése elvileg ugyan különbözik a regressziós elemzéstől, itt ugyanis nem két jelenség sztochasztikus kapcsolatát, egymásrahatását akarjuk elemezni, hanem egy véletlentől befolyásolt jelenség időbeli viselkedését, irányát (trend-jét), esetleges periódikus hullámzását, a módszerek azonban hasonlóak, mint a regressziós elemzésnél. Ezért is, de azért is, mert az idősorok igen fontos szerepet játszanak a közgazdasági-statisztikai kutatásokban, hasznos volt a fejezet beiktatása, bár a szűk keretek között természetesen csak ízelítőt tud adni az idősorok tág elméletéből.

Az 5. fejezet (Kreckó Béla) a korreláció-számitás valószínűség-számitási megala-

zását adja meg. Mint azt a szerzők az előszóban is megállapítják, ez a fejezet azon igényesebb olvasók számára készült, akik a sztochasztikus kapcsolatok elemzésének elméleti alapjaiba is betekintést kívánnak kapni s ezért színvonal tekintetében kiemelkedik a könyv többi fejezete közül. A 6. fejezet (Theiss Ede) a közgazdasági-statisztikai kutatásokban alkalmazható matematikai modellekről, a matematikai statisztikai módszerek természetéről ad elvi áttekintést és felhívja a figyelmet a korreláció-számitásnál, különösen pedig az idősorok elemzésénél alkalmazott matematikai módszerek továbbfejlesztésének szükségességére. Végül a Függelékben (Pintér László) lineáris egyenletrendszerek különböző megoldási módszereit ismerteti a szerző, kiemelve az ún. szimplex-módszer előnyeit.

Összefoglalva megállapítható, hogy ilyen témájú könyv megjelenítése igen hasznos és időszerű volt, s bár így is értékes segítséget jelent az érdeklődőknek, kicsit gondosabb munkával kiváló könyvet adhattak volna a szerzők az olvasó kezébe.

ÉLTETŐ ÖDÖN

NÁRAY-SZABÓ ISTVÁN :

Szervetlen kémia

Akadémiai Kiadó, Budapest. I. kötet 1956. 627 l., II. kötet 1957. 715 l., III. kötet 1958. 588 l.

A Magyar Tudományos Akadémia Kémiai Tudományok Osztálya Náray-Szabó Istvánnak az 1940-es években megjelent és azóta elfogyott „Szervetlen Kémia” c. könyvét még az 1954. év végén lényegesen bővített alakban javasolta kiadásra. A munka I. kötete 1956-ban, a II. kötet 1957-ben, a III. kötet pedig 1958-ban jelent meg.

A mű közel 2000 oldalas terjedelmével a tankönyvekénél részletesebb szervetlen kémiai anyagot foglal magába. Adatai a legújabb szakirodalom feldolgozásával az elemek és vegyületek fizikai és kémiai sajátosságait, az anyagok fizikai állandóinak lehetőség szerint teljes felsorolását nyújtják az olvasónak.

A könyv a szervetlen kémia kis kézikönyvének készült, ezért az általános és elméleti kémiai ismeretanyagot indokoltan aránylag kisebb terjedelemben tárgyalja. Az I. kötetben 145 oldalon az Atomok és Vegyületek c. fejezetek nyújtanak rövid, tömör áttekintést a továbbiakhoz: az elemek és vegyületek tulajdonságainak korszerű alapon vezetett tárgyalásához.

Szerző a szervetlen kémia ismerethalmazának rendezésére olyan megoldást választott, amely az elemek természetesen rendszerének felel meg, ez pedig a periódusos rendszer. Ezen belül a *Gmelin*-féle kézikönyv elvét követi, ami azt jelenti, hogy minden elem után ennek a már tárgyalt elemekkel alkotott vegyületeit veszi sorra ugyanolyan sorrendben, ahogy ezek a vegyületekben előfordulnak. A felsorolást didaktikus és célszerűségi okokból a hidrogénnel, mint a legegyszerűbb elemmel kezdi meg. Utána a halogén-elemek, nitrogén-, szén-csoport elemei kerülnek sorra; a negatív elemek tárgyalását a bórral rekeszti be. A fémek ismertetésének sorrendjét az egy-, kétértékű stb. csoportok szerint, az Ia. oszloptól a VIII. felé haladva állapítja meg. Befejezésül kerülnek tárgyalásra a 0. oszlop elemei, a nemes gázok.

Az elemeket és vegyületeiket korszerű szemlélettel, de leíró jelleggel tárgyalja. Az egyes csoportok előtt összefoglalót ad a szerző, amelyben a csoport tagjainak sajátosságait elektronszerkezetük, illetve kristályszerkezetük alapján hasonlítja össze.

Az elemek periódusos rendszerére felépített ismeretanyagban bármely elem vagy vegyület gyorsan megtalálható; az olvasó a szövegben gyakorlatilag minden fizikai jellemzőt megtalál, így a táblázatos művekben való fásasztó keresgélés a könyv használata mellett elesik. Az egyes kötetek végén Képletmutató áll, amely a kötetenként összeállított név- és tárgymutatókkal kiegészülve elősegíti egy-egy adat gyors kikeresését. Az általános és a részletes részek kötetenként összeállított irodalmi felsorolásai csak a vonatkozó legkiemelkedőbb művek címeit tartalmazzák. Az első kötetben elég sok értelemzavaró sajtóhiba maradt a szövegben, ezt a hiányosságot, valamint a második és harmadik kötet kisebb számú elírási hibáit a csatolt hibajegyzékek igazítják ki.

Náray-Szabó István Szeretlen Kémia c. könyvének I. kötetében (627 oldal) az Általános rész-t bizonyos fokig bevezetőnek szánta; a magkémia legfontosabb eredményeit foglalja itt rendkívül tömören össze. A Részletes rész-ből a nemfémek és vegyületek tárgyalása kapott még helyett az I. kötetben. A periódusos rendszer egyes oszlopainak rövid jellemzése után a csoport clemeit és vegyületeit — GMELIN elve szerint — veszi sorra. Következetesen említi történetüket, előfordulásukat, keletkezésüket, illetve előállításukat. Fizikai tulajdonságaik ismertetése kiterjed a kristálykémiai adatok felsorolására, utána a vonatkozó fizikai állandókat közli. A kémiai sajátságok, a felhasználási és termelési adatok, analitikai kimutatás és meghatározás, végül az élet-tani hatás ismertetése kísér minden elemet, illetve vegyületet a könyvben.

A II. kötetben (715 oldal) a Részletes rész folytatását kapja az olvasó. Az I.

kötet felépítésében megismert szempontokat itt is változtatlanul veszi át. Ez a kötet a fémek és vegyületeik ismertetésével foglalkozik. A fémek általános sajátságainak összefoglalása után az alkálifémek, alkáliföldfémek, alumíniumcsoport, ritka földfémek, titáncsoport, vanádiumcsoport, króm-csoport, transzuránok, mangán-csoport és összes vegyületeik tárgyalása következik.

A III. kötetben (588 oldal) kerül sorra — a periódusos rendszer szerint — az Ib. — IIIb. oszlopok, a vas- és platinafémek, továbbá a nemes gázok tárgyalása. Az elemek kémiai sajátságainak összefoglaló fejezetése után a művet egy-egy rövid geokémiai és kozmokémiai fejezet egészíti ki és egyben fejezi is be.

Összefoglalva az ismertetést, megállapítható, hogy a szokásos szakkönyvek, amelyek a szeretlen kémia területén kiadatásra kerültek, távolról sem hoznak hasonló méretű anyagot, mint Náray-Szabó Istvánnak Szeretlen Kémia c. műve. Az adatok nagy számát és az adott terjedelemmel határolt lehetőségeket a szerző tömör stílusú előadásmódja szerencsésen hangolta egybe.

A könyv szép kiállítása, ábrái és jól áttekinthető táblázatai a szerző mellett a Kiadó gondosságát is dicsérik. Külön meg kell emlékezni arról a gyorsaságról, amely az egyes kötetek egymás utáni megjelenését lehetővé tette: a közel 2000 oldal terjedelmű mű három kötete évente, egymást sűrűn követve kerülhetett az olvasó kezébe.

A könyvet vegyészek, mérnökök, gyógyszerészek, tanárok, orvosok és ásványtannal foglalkozó szakemberek egyaránt használhatják.

MOLDVAI REZSŐNÉ

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Benedikt Ottó</i> : A Tanácsköztársaság évfordulójára	115
<i>G. V. Platonov</i> : A fajok keletkezéséről szóló tan filozófiai problémái	125
<i>Nagy Ernő</i> : Az űrrakéta-kísérletek tudományos és technikai jelentősége	141
<i>Entz Béla (Haranghy László)</i>	151
<i>Szemle</i>	
A Magyar Tudományos Akadémia életéből	155
Kínai közgazdász előadása az Akadémián (<i>T. B.</i>)	156
A Magyar Tudományos Akadémia Klasszika-filológiai Kongresszusa (<i>Marticskó József</i>)	159
<i>Könyvszemle</i>	
A Marosvásárhelyi Sorok (<i>Tompa József</i>)	162
Ausch Sándor: Az 1945—46. évi infláció és stabilizáció (<i>Berend T. Iván</i>)	163
Kreko—Párniczky—Pintér—Theiss: Korreláció és trendszámítás (<i>Éltető Ödön</i>) ..	165
Náray-Szabó István: Szervetlen kémia (<i>Moldvai Rezsőné</i>)	167

СОДЕРЖАНИЕ

<i>О. Бенедикт</i> : К сорокалетию годовщины Венгерской советской республики	115
<i>Г. В. Платонов</i> : Философические проблемы учения о происхождении видов	125
<i>Е. Надь</i> : Научное и техническое значение экспериментов с космическими ракетами	141
<i>Б. Энц (Л. Харанги)</i>	151

Обзор

Из жизни Венгерской Академии наук	155
Лекция одного китайского экономиста в Венгерской Академии наук (<i>Б. Т.</i>)	156
Съезд по классической филологии Венгерской Академии наук (<i>Й. Мартичко</i>)	159

Обзор книг

Памятники венгерского языка из г. Марошвасархей (<i>Й. Томпа</i>)	162
Шандор Ауш: Инфляция и стабилизация в Венгрии в 1945—1946 гг. (<i>И. Т. Беренд</i>)	163
Креко—Парницки—Пинтер—Тейс: Корреляционные и трендовые исчисления (<i>Э.—Эльтетэ</i>)	165
Иштван Нараи-Сабо: Неорганическая химия (<i>Р. Мольдваи</i>)	167

SOMMAIRE

<i>O. Benedikt</i> : Quarantième anniversaire de la fondation de la République des Conseils Hongroise	115
<i>G. V. Platonov</i> : Problèmes philosophiques de la doctrine de l'origine des espèces	125
<i>E. Nagy</i> : Signification scientifique et technique des expériences de fusées intersidérales	141
<i>Béla Entz (L. Haranghy)</i>	151

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	155
Conférence d'un économiste chinois à l'Académie des Sciences de Hongrie (<i>B. T.</i>)	156
Congrès de philologie classique de l'Académie des Sciences de Hongrie (<i>J. Marticskó</i>)	159

Compte rendu de livres

Monuments de la langue hongroise à Marosvásárhely (<i>J. Tompa</i>)	162
Sándor Ausch: Inflation et stabilisation en Hongrie en 1945—1946 (<i>I. T. Berend</i>)	163
Kreko—Párnitzky—Pintér—Theiss: Calcul des corrélations et des trends (<i>Ö. Eltető</i>)	165
István Náray-Szabó: Chimie inorganique (Mme <i>R. Moldvai</i>)	167

CONTENTS

<i>O. Benedikt</i> : On the 40th Anniversary of the Hungarian Soviet Republic	115
<i>G. V. Platonov</i> : Philosophical Problems Concerning the Doctrine of the Origin of Species	125
<i>E. Nagy</i> : Scientific and Technical Significance of Space Rocket Experiments	141
Béla Entz (<i>L. Haranghy</i>)	151

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	155
Lecture by a Chinese Economist in the Hungarian Academy of Sciences (<i>B. T.</i>)	156
Congress on Classical Philology of the Hungarian Academy of Sciences (<i>J. Marticskó</i>)	159

Book Review

Hungarian Literary Remains in Marosvásárhely (<i>J. Tompa</i>)	162
Sándor Aush: Inflation and Stabilization in Hungary in 1945—1946 (<i>I. T. Berend</i>)	163
Kreko—Párnitzky—Pintér—Theiss: Correlation and Trend Calculi (<i>Ö. Éltető</i>)	165
István Náray-Szabó: Inorganic Chemistry (<i>Mrs. R. Moldvai</i>)	167

I N H A L T

<i>O. Benedikt</i> : Zur 40. Jahreswende der Gründung der Ungarischen Räterepublik ..	115
<i>G. V. Platonov</i> : Philosophische Probleme der Entstehungslehre der Arten	125
<i>E. Nagy</i> : Wissenschaftliche und technische Bedeutung der Raumraketenversuchen	141
Béla Entz (<i>L. Haranghy</i>)	151

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	155
Vortrag eines chinesischen Volkswirts in der Ungarischen Akademie der Wissenschaften (<i>B. T.</i>)	156
Kongress für klassische Philologie der Ungarischen Akademie der Wissenschaften (<i>J. Marticskó</i>)	159

Buchbesprechung

Ungarische Sprachdenkmäler aus Marosvásárhely (<i>J. Tompa</i>)	162
Sándor Aush: Inflation und Stabilisation in den Jahren 1945—46 in Ungarn (<i>I. T. Berend</i>)	163
Kreko—Párnitzky—Pintér—Theiss: Korrelations- und Trendberechnungen (<i>Ö. Éltető</i>)	165
István Náray-Szabó: Anorganische Chemie (<i>Frau R. Moldvai</i>)	167

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 4. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 4. SZÁM.
1959. ÁPRILIS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Fogarasi Béla (szerkesztőbizottság elnöke), Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István, Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,—forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44) külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv- és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest VI., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEÉMIA ÜNNEPI ÜLÉSE
A MAGYAR TANÁCSKÖZTÁRSASÁG 40. ÉVFORDULÓJA
ALKALMÁBÓL

Elnöki megnyitó

RUSZNYÁK ISTVÁN akadémikus

A Magyar Tudományos Akadémia ma ünnepi ülést tart. Ünnepli a Magyar Tanácsköztársaság negyvenedik évfordulóját, a magyar kommun negyvenedik születésnapját. A Tanácsköztársaság jelentőségéről, tudományos és műszaki vonatkozásairól előadónk fognak szólni, én inkább egy pár szót mondanék arról, hogy mit jelent mai ünnepségünk a Tudományos Akadémia számára, és hogy ez az ünnepség milyen fontos jele társadalmi és tudományos fejlődésünknek is. Nemcsak az 1919-es, hanem más márciusok is kell hogy eszünkbe jussanak. Nagyon tanulságos ha megvizsgáljuk, hogy mi volt az Akadémia szerepe, magatartása ezekben az elmúlt márciusokban.

Az első nagy március, 1848 márciusa idusán, amikor a kivívt szabadságjogok öröme Pest-Buda ablakait a lelkes lakosság örömeiben kivilágította, az Akadémia ablakai sötétek maradtak. Egy kis harcos csoporttól eltekintve, az Akadémia nem csatlakozott a tömegek lelkesedéséhez és nem tartotta magáénak a forradalom vívmányait.

Annak a márciusnak alkalmából, amelyet ma ünneplünk, az Akadémia hasonló módon viselkedett. Ha megnézzük az 1919. április 14-én ebben az épületben tartott összes ülésnek a jegyzőkönyvét, akkor az embernek az a benyomása, mintha a falakon kívül nem történt volna semmi. Az elnök megemlékezik Eötvös Loránd haláláról, emlékbeszéd hangzik el Bezerédi Pál felett, tanítóknak osztogatnak jutalmakat, a főtitkár figyelmeztet arra, hogy a nyomdák újabb áremelést készítenek elő és talán az egyetlen jel, amelyik arra látszik mutatni, hogy mégis történik valami, az, hogy elhatározzák: 1919-ben az Akadémia nem tart ünnepi közgyűlést. Ez a magatartás azonban, amely azt a látszatot kelti, mintha az Akadémia nem is tudna arról, hogy az országban sorsdöntő események játszódnak le, csak külszín és nem azért van, mintha a tudósok elefántesontornyukba bezárkózva, nem vennének tudomást a külvilágról. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint az, hogy a kommun megszünte után egész rövid időn belül, augusztus 15-én az Akadémia már hirtelen nagyon aktív válik és határozott politikai fellépést mutat. Pekár Gyula javaslatára igazolóbizottságot küldenek ki annak megállapítására, hogy a Tanácsköztársaság idején milyen magatartást tanúsítottak az Akadémia tagjai és külön kimondják, hogy az igazolást az adminisztráció alkalmazottaira is ki kell terjeszteni. Az igazolóbizottságok azután egy idő múlva javaslatot tesznek több tag kizárására, ezek az indítványok azonban nem nyerik meg a szükséges $\frac{2}{3}$ szótöbbséget és egy pillanatra úgy látszik, mintha a jobboldalnak az akciója nem sikerülne. Rövidesen azonban Szily Kálmán megmagyarázza az összes ülésnek, hogy a határozattéves, mert nem szükséges a $\frac{2}{3}$ -os többség, hanem elég az egyszerű szótöbbség is és így újból szavaznak és el is érik, hogy

az Akadémia kimondja Alexander Bernát, Asbóth Oszkár, Lendl Adolf és Beke Manó kizárását. A szavazás előtt Szily még sajnálkozását fejezi ki, hogy erre a szavazásra szükség van, mert ő azt remélte, hogy a vádlottak meg fogják érteni az Akadémia álláspontját és önként fognak lemondani akadémiai tagságukról.

A passzivitás, amit az Akadémia 1848-ban és 1919 márciusában mutat, igen egy irányú. Nem csoda, hogy a dolgozó tömegek az Akadémiát mint egy, a világtól elzárt tudósok gyülekezetének és egészen a felszabadulásig, általában egy konzervatív, reakciós testületnek tekintették.

A két dicsőséges március, amelyeknek emlékét idéztem, egyúttal egy harmadik szomorú és tragikus márciusra is emlékeztet. Éppen ma van 15 éve annak, hogy a német fasiszta hadigépezet megszállta hazánkat. A József főherceg vezette Akadémia — amelyben állítólag a legjobb hazafiak gyűltek egybe, akik oly gondosan vigyáztak a nemzet sorsára, hogy 1919-ben a nemzeti hűség elleni vétkek indokával zárták ki az akkori haladó tudóstársaikat — 1944. március 27-én tartott összesülésén egy szóval sem tiltakozott a nemzet függetlenségét sárbatipró fasiszta megszállás ellen.

Kevés olyan adat található a Magyar Tudományos Akadémia történetében, amely annyira jellemző lenne a régi Akadémia szellemére, mint az a magatartás, amelyet ezen három március alkalmából tanúsított. Talán semmi sem bizonyítja jobban azt, hogy 1949-ben az Akadémián történt változás nem egyszerű szervezeti változást jelentett, hanem valódi újjászületést mint éppen az a tény, hogy ma összegyűltünk a Tanácsköztársaság 40 év előtti születésének ünneplésére. És az új szellemet tükrözi az is, hogy ez az ünneplés nem frázisokkal, díszszónoklatokkal történik, hanem három komoly tudományos előadással és fejlődő marxista történettudományunk a Tanácsköztársaság történetének feltárására irányuló kutatómunka eredményeit bemutató tudományos ülésszak rendezésével. Büszkéek vagyunk arra, hogy azok az eszmék, amelyek 1919 márciusában ha csak rövid időre is diadalmaskodtak, ma termékeny talajra találnak tudósaink körében is, és hogy a magyar tudósok, az Akadémia, egyre fokozódóbb mértékben részt vesz a párt és a kormány által élénkbe tárt célkitűzések megvalósításában, a magyar dolgozó nép alkotó munkájában, a szocializmus építésében.

A Magyar Tanácsköztársaság történelmi jelentősége

MOLNÁR ÉRIK akadémikus

A történelem színpadán különös játék folyik. A szereplők sokféle jelmezt viselnek, amely nem fejezi ki, hanem elleplezi valódi jellemüket. Kevesen tudják közülük, hogy a cselekmény hogyan fog kifejlődni és senki sem tudja, hogy a konfliktus mikor oldódik meg. Nagy részük azt sem sejtí, hogy előrehaladó dráma részese. Azt hiszi, hogy a megszokott színpal, a megszokott díszletek előtt örökösén ugyanazokat a gesztusokat ismételheti.

1914 előtt úgy látszott, hogy a magyar társadalom történelmi keretei megmerevedtek. A társadalmat ugyan éles ellentmondások szaggatták. Megoldatlan volt a nemzeti függetlenség és a nemzetiségekhez való viszony kérdése. Fennállott a nagybirtokrendszer, amely nyomorba taszította, kivándorlásra kényszerítette a falusi dolgozókat és feudális-klerikális ideológiával mérgezte az ország légkörét. Kialakult az ipari kapitalizmus és ezzel központi ellentmondássá a burzsoázia és a gyári proletariátus ellentéte vált. Végül Magyarország az egész Habsburg-monarchiával együtt belesodródott a kifejlődött imperializmus ellentéteinek rendszerébe.

Az ellentmondások egyre élesedtek s néha forradalmi jellegű megmozdulásokban törtek a felszínre. A függetlenségért vívott harc eljutott a „nemzeti ellenállás” megszervezéséig, a munkásság küzdelme egészen a barikád harcokig. A munkásosztály tömegakcióiban ösztönös forradalmisága, forradalmi spontaneitása nyilvánult meg. De öntudatos forradalmi áramlat nem alakult ki. A nemzeti és a szociális harc hosszú évtizedek óta elszakadt egymástól és ahelyett hogy egybefolyva, egymást erősítette volna, szembekerülve, egymást gyengítette. A függetlenségi mozgalom vezetése az uralkodó osztályok egyik frakciójának kezébe került. Ezzel a nemzeti program a függetlenségi jelszavakkal űzött demagógiává változott, amelynek gyakorlati jelentősége abban állott, hogy elterelte a figyelmet a szociális követelésekről. A Szociáldemokrata Párt, amely a szociális mozgalom élén állott, a nemzeti programban elsősorban a nemzeti demagógiát látta. Szociális reformprogramja középpontjába a polgári demokrácia megvalósítását állította és minden erejét az általános választójog kivívására koncentrált. Forradalmi programja egyik iránynak sem volt. Egyik sem hitt a forradalomban és ezt nem is akarta. A Szociáldemokrata Párt arra törekedett, hogy a munkásosztály forradalmi lendületét lefékezze és akcióit a legalitás keretei közé szorítsa. Az imperialista ellentétek élesedése, a háborús feszültség növekedése ellenére az osztrák—magyar monarchia felbomlásával senki sem számolt. A szocializmus megvalósulása a távoli jövőbe vesző, irreális ködképnek látszott. Úgy tűnt fel, mintha a társadalmi fejlődés kereteit beláthatatlan időkre megszünt volna a kapitalizmus és a Habsburg-

monarchia fennállása. Senki sem sejtette, hogy néhány éven belül beteljesedik mindkettőjük halálos ítélete.

Ebben az időben Lenin már kidolgozta a társadalmi fejlődés forradalmi perspektíváját. Ennek alapja ugyan az orosz viszonyok elemzése volt, ezek azonban annyira hasonlítottak a magyar viszonyokhoz, hogy elemzésük a magyar fejlődés útját is feltárta. De Magyarországon akkor Lenin elméletét senki, még nevét is csak néhány ember ismerte. És itt senki sem volt, aki a magyar viszonyok marxista elemzését a szocialista forradalom szempontjából el tudta volna végezni. A magyar munkásmozgalom legjobb elemei teoretikus nézeteiket a német szociáldemokrácia forradalmi baloldalától — Rosa Luxemburgtól — és a francia — olasz anarcho-szindikalizmustól kölcsönözték. Ezeknek a nézeteknek közös vonásuk volt, hogy félreismerték a parasztság forradalmi erejét, lebecsülték a nemzeti kérdés jelentőségét és a munkástömegek spontán forradalmi lendületére vetve a fősúlyt, elhanyagolták vagy egyenesen elvetették a párt szerepét a forradalmi munkásmozgalomban. Közép- és Nyugat-Európában a szociáldemokrata pártok nem képviselték többé a forradalom érdekeit. Ez arra indította a baloldaliakat, hogy a munkástömegek forradalmi spontaneitására vessék bizalmukat.

Hegel azt mondta, hogy a nagyemberek „céljaikat és feladatukat nem csupán a dolgok nyugodt, rendes, a fennálló rendszer által szentesített menetéből, hanem egy olyan forrásból merítik, amelynek tartalma el van rejtve. . . Ők a még föld alatt lappangó szellemből merítenek, amely a külvilág falán, mint saját héján dörömböl és végül is széjjelfeszíti ezt”. A magyar társadalom falán ott dörömbölt az agrár- és a nemzeti forradalom, nyomukban a szocialista proletárforradalommal. Politikai vezető nem volt, aki a földalatti jelzéseket megértette és programját ezekhez szabta volna. De egy nagy költő mégis akadt, aki megsejtette, az ő szavaival szólva a „rejtett törvényeket”.

Ady Endre tudta, hogy a csönd lepleiben „rohanunk a forradalomba”. Tudta, hogy a forradalom először „az ezer évig nyomorgók” csapatát, a parasztságot szabadítja fel. Tisztában volt azzal, hogy a magyar nép nyakán ülő „vad, úri tatárokat” csak a proletariátus szervezett ereje üzheti el. Világosan látta, hogy a közelgő forradalom túlmutat első eredményén, a polgári demokrácián és tovább halad a szocializmus felé. Ady Endre lírai képekben és a lírikus szabadságával a proletariátus vezette agrárforradalom és a szocialista forradalomba átnövő polgári-demokratikus forradalom elméletét fejtette ki. A líra művészi formáiba öntötte és ezzel felszította a magyar ifjúság legjobbjainak forradalmi indulatát.

A magyar munkásosztály lappangó forradalmi energiáit az imperialista világháború megrázkódtatása, a lövészárkok embertelen mészárlása hozta a felszínre. Az oroszországi szocialista forradalom példája és lökése alakította át azzá az erővé, amely a magyar történet további fejlődését meghatározta. A magyar munkások 1917 végétől hatalmas tömegtüntetésekkel és politikai sztrájkokkal fejezték ki rokonszenvüket az Októberi Szocialista Forradalom iránt. Amikor a monarchia katonai összeomlása bekövetkezett, az ellenzéki pártok habozásával szemben a munkástömegek forradalmi fellépése döntötte meg a régi, korhadtt Magyarországot. Maguk a munkástömegek harcolták ki a polgári-demokratikus rendet, ők kényszerítették ki a független magyar köztársaság kikiáltását.

A forradalmakban kétféle erő egyesül: a tömegek forradalmi aktivitása és a forradalmi párt tevékenysége, amely megszervezi a tömegek forradalmi

lendületét. Az őszirozás októberi forradalomban nagyobb volt a munkástömegek forradalmi spontaneitásának és kisebb az előkészítő és szervező csoportoknak, a baloldali szociáldemokratáknak és szindikalistáknak a szerepe. A munkástömegek spontán akciója egyesítette végre egyetlen forradalmi hullámban a nemzeti és a szociális harcot, a nemzeti és a szociális törekvéseknek azt a két ágát, amelyek korábban egymástól elszakadtak, és éppen ezért meggyengültek. A Kommunisták Pártja, amely a forradalomban a tömegek spontaneitásával szemben az öntudatos erőt képviselhette volna, csak ezután alakult meg.

A hatalomra jutott polgári demokratikus rendszer nem tudta az agrárkérdést megoldani. A földosztó, de polgárian korlátolt agrártörvényt 3 hónapi huzavona után alkotta meg, végrehajtásának megkezdésére sor nem került. Tavasz felé tömegméretet öltött az agrárproletariátus földfogláló — a nagybirtokokat elfoglaló mozgalma. Az antant imperializmus erőszakosságával szemben a kormány nem tudta az ország nemzeti érdekeit sem megvédeni. Közben a Kommunista Párt befolyása a tömegekre, az üldözésekre, a párt vezetőinek letartóztatása ellenére egyre növekedett. A döntő fordulatot a Vyx jegyzék idézte elő, amely tisztá magyarlakta területek átengedését követelte. A polgári kormány, elismerve saját erőtlenségét az ország védelmében, lemondott, a burzsoázia átengedte a hatalmat a munkásoknak. A Kommunista és a Szociáldemokrata Párt egyesült. Létrejött a Magyar Tanácsköztársaság, az első magyar proletárdiktatúra, amely „mindenkihez” intézett kiáltványában kimondotta a nagybirtokok, a bányák, a nagyüzemek, a bankok és a közlekedési vállalatok szocializálását és fegyveres szövetségre lépett Oroszország proletárjaival.

Nem kellett volna fegyvert fogni, mondlotta az első orosz forradalom veresége után Plehanov. Nem kellett volna átvenni a hatalmat, mondták nálunk a Tanácsköztársaság bukása után. De a magyar munkásosztály hősi tette éppen abban állott, hogy a háborútól legyengített, az imperialista burzsoázia hadseregei által körülvett országban sem tért ki a hatalom felelőssége elől, hanem vállalta történelmi feladatát, a szocializmus megvalósítását. Hogyan ítélte volna meg a történelem a magyar munkásosztályt, ha visszautasítja a hatalmat, amelyet a helyzet felkínált neki? Egy osztály, amely a jövő hordozója, nem tagadhatja meg történelmi hivatásának teljesítését anélkül, hogy erre méltatlanná ne válna.

Kockázat volt, de kockázat nélkül történelmet csinálni nem lehet. És a kockázat mellett a sikernek reális esélyei voltak. Másfél éve állott az Orosz-Szovjet Köztársaság, amelynek szövetségére a Magyar Tanácsköztársaság támaszkodhatott. A forradalmi hullám világszerte emelkedőben volt. A forradalom hulláma átsapott Oroszországról Magyarországra és számolni lehetett az-
zal, hogy éppen a magyar munkásosztály győzelme által erősítve, eláraszt más európai országokat is, amelyekben a négy évi öldöklés és rablőháború súlyosan kompromittálta, pórére vetköztette a burzsoá rendet. A számítás realitását bizonyítja a Bajor Tanácsköztársaság kikiáltása, amely pár hétre rá követte a magyar proletárdiktatúra megalakítását. Számolni lehetett a nemzetközi proletariátus rokonszenvező támogatásával és ez a számítás is reális volt. A szerb hadsereget nem merték bevetni a Magyar Tanácsköztársaság ellen, mert a szerb munkások és parasztok nem akartak harcolni magyar testvéreikkel szemben. A vöröshadsereg felvidéki sikereiben is része volt annak a rokonszenvnek, amelyet a csehszlovák proletárok és a szlovákiai szegényparaszság a Magyar Tanácsköztársaság iránt éreztek.

Az Orosz-Szovjet Köztársaság nehéz katonai helyzetbe jutott, nem tudott segítséget nyújtani. Az utódállamokat előntő nacionalista hullám a nemzeti burzsoázia kezére adta ezekben a hatalmat. Az európai országok jobboldali szociáldemokratái — a burzsoázia ügynökeinek feladatát teljesítve a munkásmozgalomban — megakadályozták a forradalmi hullám továbbterjedését. A Magyar Tanácsköztársaságnak ilyen körülmények között az imperialista túlerővel szemben el kellett buknia. De a magyar munkásosztálynak *világtörténelmi* jelentőségű tette, örök dicsősége marad, hogy a világforradalom útján elsőnek lépett az orosz munkásosztály mellé és megkísérelte a proletárforradalom továbbgördítését a polgári Európában.

A magyar proletárforradalom nem volt „korai”. A politikai hatalom meghódítása a munkásosztály által sohasem lehet korai, mert csak a széles néptömegekre támaszkodhatik s ezzel kifejezi a polgári társadalom összeomlását. Egy értelemben azonban a politikai hatalom meghódítása a munkásosztály által kezdetben mindig korai. Abban az értelemben, hogy a munkásosztálynak, a tömegeknek és elsősorban a pártnak a politikai hatalom gyakorlásának útján kell megszereznie azokat a politikai tapasztalatokat, azt a politikai érettséget, amelyek szükségesek a hatalom megtartásához. A Magyar Tanácsköztársaság ismert hibái ennek a tételnek a helyességét bizonyítják.

A hibák egy része a magyar munkásmozgalom múltjában, a szociáldemokrata és szindikalista baloldal helytelen elméleti nézeteiben gyökerezett. Az Oroszországból visszatért kommunisták nem tudták ezeket a hibákat kijavítani. Amit ott tanultak, az mindenekelőtt a fegyveres polgárháború technikai megszervezése volt, a Bolsevik Párt elméletének beható tanulmányozására nem jutott alkalom. A nemzeti kérdésben a hibák nem ütköztek ki. A Magyar Tanácsköztársaság helyes úton járt, amikor életre segítette a szövetséges Szlovák Tanácsköztársaságot és a ruszinok s németek számára autonóm kerületeket tervezett. Annak se voltak következményei, hogy a nemzeti frazeológia használatáról, amelyet akkor a tömegek szemében a négyéves imperialista háború súlyosan kompromittált, lemondott. A Tanácsköztársaság fegyveres harcaiban a nemzetközi osztályháború egybefolyt a nemzeti felszabadulási harcral. A munkások, akik fegyvert fogtak, jól tudták, hogy amikor a világforradalomért küzdenek, egyúttal szocialista hazájukat védelmezik. A Tanácsköztársaság harcai, amelyek leplezték az ellenséghez átment, szabotáló és áruló burzsoá elemek hazug nacionalizmusát, megnyilvánították a proletár internacionalizmus mellett a magyar munkásosztály szocialista patriotizmusát. De a parasztkérdésben, a parasztság forradalmi erejének félreismerésében a régi hiba érvényesült. A nagybirtokok felosztása helyett, ami a szegényparasztságot a proletárdiktatúra elszánt hívévé tette volna, ezeket átmenet nélkül szocialista nagyüzemekké alakították át. Ennek következtében a szegényparasztság a proletárdiktatúra küzdelmeit többé-kevésbé passzívan szemlélte. Ilyen hiba volt a munkásosztály forradalmi spontaneitásának túlbecsülése is, ami kifejezésre jutott a politikai hatalom, az államhatalom helytelen megszervezésében.

Kun Béla egyik akkori előadásából tudjuk, hogy a proletárdiktatúra vezetői az államhatalom megszervezésénél Leninnek az „Állam és forradalom”-ban kifejtett nézeteit tartották szem előtt. Ez kitűnik a Tanácsköztársaság alkotmányából is. A magyar proletárdiktatúra ennél fogva igazi proletárpemokrácia volt, amely igyekezett megközelíteni Lenin gondolatát: „Tegyük az államhivatalnokokat a munkások megbízásainak egyszerű végrehajtóivá,

felelős, mindenkor felváltható és szerény fizetésű felügyelőkké és könyvelőkké.”

A tanácsok, így a politikailag legfontosabb budapesti központi munkás- és katonatanács, amely a diktatúra kritikus napjaiban a politikai döntés jogát gyakorolta, a proletárdemokrácia szervei voltak. Bár az erre vonatkozó történeti anyag nincsen még pontosan feldolgozva, az adatok azt mutatják, hogy a budapesti munkástanács döntően a szervezett munkások képviselőiből került ki, a budapesti szervezett munkások összességének nézeteit és hangulatait fejezte ki.

Ez annyit jelent, hogy a budapesti munkástanács, a politikai hatalom tényleges birtokosa, a munkásosztály forradalmi spontaneitásának az orgánuma volt. A munkásosztály spontán forradalmi energiái hatalmas erőt képviselnek. Láttuk ezeket működésben 1914 előtt és az őszirózsás forradalom idején. Nagyszerű megnyilvánulása volt a munkásosztály spontán forradalmi lendületének a budapesti munkástanács 1919. május 2-i ülése is, amely a proletárdiktatúra veszélyeztetett helyzetében a kapituláns jobboldali szociáldemokraták javaslataival szemben és a kommunisták indítványára elrendelte a proletariátus mozgósítását. Két nap alatt negyvennégyezer munkás vonult be. A vöröshadsereg forradalmi szellemű csapatai az északi fronton pár hét alatt a győzelmek sorozatát aratták.

De a Tanácsköztársaság története azt is megmutatja, hogy ha a munkásosztály forradalmi spontaneitása alapja is a proletárforradalomnak, arra mint egyetlen erőre, a proletárdiktatúrát alapítani nem lehet. A munkásosztály széles tömegeiben a helyzet változásával a lelkesedést könnyen felváltja a csüggedt kishitűség. A tömegek nincsenek megvédvé a burzsoázia érdekeit kifejező befolyásoktól. Nem rendelkeznek azokkal a tapasztalatokkal, amelyeket csak a forradalmi elmélet gyűjthet össze és összegezhet. Amikor július végén a vöröshadsereg vereséget szenvedett, aminél közrejátszott az ellenforradalmár tisztek árulása és szabotálása, a budapesti munkástanács a jobboldali szociáldemokraták befolyása alá került. Hozzájárult a tanácskormány lemondásához és felállította a jobboldali szociáldemokraták szakszervezeti kormányát. Elhitte ezeknek, hogy a proletárdiktatúra bukása után lehetséges valamilyen szociális polgári demokrácia. Nem tudta, hogy a proletárdiktatúrát csak a burzsoázia terrorisztikus diktatúrája követheti.

A proletárdemokrácia, mint a munkásosztály spontán forradalmi, szocialista törekvéseinek kifejezése, a munkásosztály céljait szolgálja. De csak akkor működhetik helyesen, ha a munkásosztály forradalmi élcsapata, a párt irányítja. Ezt nem tudták a Tanácsköztársaság kommunista vezetői. Amikor a hibát felismerték — a Tanácsköztársaság vége felé — akkor már késő volt. Nemcsak abban hibáztak, hogy egy pártban egyesültek a burzsoázia érdekeit képviselő jobboldali szociáldemokratákkal és az ingadozó centristákkal és így feloldották az élcsapatot az áruló és a bizonytalan szövetségesek táborában. Magát a pártot, amely a magyar viszonyok között egy volt a szakszervezetekkel, elmerítették abban a munkástömegben, amely egyaránt magában foglalta a munkásosztály leghaladottabb és legelmaradottabb elemeit. Párt, szakszervezet és államhatalom eggyé váltak. Ez lehetetlenné tette, hogy az élcsapat feladatát teljesítse. Élcsapat híján a munkásosztály vezető nélkül maradt. Az élcsapat vezető szerepe nélkül azonban a proletárdemokrácia sem állhat tartósan fenn. Meddő dolog most arról képzelődni, hogyan alakultak volna az események, ha a Magyar Tanácsköztársaság élén lenini típusú

párt áll. De az kétségtelen, hogy az élcapat hiánya, ha a Tanácsköztársaság bukása okának nem is tekinthető, az események menetét és formáját, azt, hogy a Tanácsköztársaság mikor és hogyan bukott el, lényegesen befolyásolta.

A proletárdiktatúra bukását a fehér terror követte. A mulatós és nyalka tiszték eldobták jelmezüket, vad böllérbicskás hóhérlegények bukkantak elő. Azután a burzsoázia 25 éves diktatúrája következett. Csendőörök, detektívek hada nehezedett a munkásosztályra, amelynek minden megmozdulására kivallatás, börtön és bitófa lesett. Úgy látszott, hogy a burzsoa terror eszközeivel szemben a munkásosztály tehetetlenné vált.

Az ún. józan ész, a nyárspolgári gondolkodás nem is értette meg azokat a kommunistákat, akik vállalták az illegális küzdelem minden veszedelmét. A burzsoa államhatalom sziklaszilárdnak tünt fel, rendelkezett az elhárítás és a megtorlás minden eszközével, újra meg újra szétverte az illegális kommunista szervezeteket. Nem látszott-e esztelenségnek pusztá kézzel támadni a burzsoázia vasba öltözött államapparátusát? De a szétvert csoportok újra és újra megalakultak. A kommunisták tudták és valójában ők tudták egyedül, hogy a burzsoa rend szilárd felszíne alatt ott lappanganak és érlelődnek a magyar társadalom meg nem oldott ellentmondásai, amelyek csak az alkalmat várják, hogy felszínre kerüljenek és elsöpörjék a burzsoa rend intézményeit.

A burzsoa diktatúra kormányai is tudták, hogy egyetlen igazi ellenfelük az országban, aki ellen minden eszközzel harcolniok kell, a Kommunista Párt, olykor csak a pár tucat kommunista, aki a szervezetek szétverése után újból hozzáfogott a párt illegális apparátusának felépítéséhez. Tudták, hogy a látszólag jelentéktelen csoportok az ország leghatalmasabb erőit, az elnyomott munkás- és paraszttömegeket képviselik, szervezik és fogják a döntő harcra vezetni.

Az illegális Kommunista Párt sem volt mentes a hibáktól. De mint az egész nemzetközi munkásmozgalom, sokat tanult a Magyar Tanácsköztársaság tapasztalataiból. Már az illegalitásban betöltötte a munkásosztály forradalmi élcapatának szerepét és nem egyszer harcra mozgósította a munkásosztály ösztönösen forradalmi erőit.

A történelemből sokat lehet tanulni, ha felmutatjuk igazi menetét. Sokat tanulhat maga a munkásosztály is, különösen, ha megérti a proletárdemokrácia és a párt, mint élcapat történeti szerepét. 1956 októberében aligha került volna sor az ellenforradalom előtörésére, ha munkásosztályunk eléggé ismeri a Magyar Tanácsköztársaság történetét. A Magyar Tanácsköztársaság története azt tanítja, hogy a szocialista demokrácia a párt vezetőszerpe nélkül a proletárdiktatúra összeomlására, ez pedig bármiféle demokrácián át a burzsoázia terrorisztikus diktatúrájára vezet. 1956 októbere, amelyet nem tudunk elkerülni, ezt a tanulságot erősíti meg.

A Magyar Tanácsköztársaság végső nagy tanulsága, amely ma, a korábbi kérdések megoldása után is aktuális, a tömegek és a párt viszonyára vonatkozik. Ez a tanulság a következő: a proletárdemokráciát, a Tanácsköztársaság példájára, minden eszközzel erősíteni kell, hogy minél jobban értékesíthessük a munkásosztály szocializmusra törő spontán energiáit. De ugyanakkor, a Tanácsköztársasággal ellentétben, minden eszközzel, elsősorban a pártdemokrácia minél teljesebb kifejlesztésével, erősíteniünk kell a párt, a munkásosztály élcapatát, az öntudatos erő vezetőszerpét. Proletárdemokrácia a párt vezetőszerpe nélkül, a párt vezetőszerpe belső pártdemokrácia nélkül egyformán súlyos következményekkel jár.

A Szovjetunió Kommunista Pártjának XXI. kongresszusa hasonló eredményekre jutott. Megállapította, hogy a mai viszonyok között a szocialista állam fejlődésének fő irányvonala a demokrácia általános fejlesztése, más szavakkal a proletár vagy szocialista demokrácia kiterjesztése. Rámutatott arra, hogy a jelen szakaszban mindinkább fokozódik a pártnak, mint a nép kipróbált élcsapatának a szerepe. Állást foglalt amellett, hogy következetesen megvalósuljon a párton belüli demokrácia s fejlődjék a bírálat és önbírálat, mert ezek nélkül a tömegek nem mozgósíthatók a kommunista építés feladatainak megoldására.

Így fonódnak össze a Magyar Tanácsköztársaság történeti tanulságai a proletár világforradalom vezetőerejének, a Szovjetunió Kommunista Pártjának politikai főirányvonalával.

*A Tanácsköztársaság tudományos és kulturális politikájáról**

FOGARASI BÉLA akadémikus

Tisztelt Akadémia! Tisztelt Ünneplő Gyűlés!

Előadásomban néhány tanulságot kívánok levonni a Tanácsköztársaság művelődési politikájából, pontosabban — ami Akadémiánkat még közvetlenebbül érinti és érdekli — annak tudományos, felsőoktatási és egyetemi politikájából.

Milyen tanulságokat vonhatunk le először a Tanácsköztársaság kultúrpolitikájának általános vizsgálatából? A művelődéspolitikára 1919. március 21-től kezdve egészen a Tanácsköztársaság bukásáig, az utolsó napig szakadatlanul és teljes intenzitással, széles körben és széleskörű viszhangot keltve fejtette ki tevékenységét. Ez a művelődéspolitikára abból indult ki, hogy a Tanácsköztársaság létezik, fennáll és fenn fog állni. Ezen az alapon indult meg művelődéspolitikánk, mint felépítmény és ezen az alapon, bár nem döntő, de fontos pozitív funkciót töltött be a Tanácsköztársaság össztevékenységében.

A proletárdiktatúra rendkívül széles perspektívát nyitott meg a kultúra számára. Szertefoszlatta azt a nálunk és más országokban is elterjedt tévhitet, hogy a proletariátus lerombolja a kultúrát, nem becsüli meg a szellemi értékeket és nem becsüli meg az értelmiséget. A Tanácsköztársaság művelődéspolitikája teljes mértékben megcáfolta ezt a tévhitet.

Megcáfolt egy másik tévhitet is. Behozonyította, hogy a kultúra, a műveltség kiterjesztése a legszélesebb néptömegek körére nem jelenti az un. „nivellálást”, vagyis nem jelenti azt, hogy lefelé nivellálnánk, azaz leszállítjuk a kultúra színvonalát. A széles néptömegeknek kulturális érdeklődése a Tanácsköztársaság idején sem jelentette azt, hogy a tömegek ne kívántak volna magas fokú, magas színvonalú tudományt, művészetet, színházat és irodalmat. Voltak e kérdés megítélésében nézeteltérések a Tanácsköztársaság egyes irányítói, kommunisták és szociáldemokraták között, de a helyes álláspont győzött. Mi a magas fokú kultúrát, a legszélesebb mértékben igyekeztünk népünk körében terjeszteni.

A Tanácsköztársaság kultúrpolitikája végül szerteoszlatta azt a tévhitet is, amelyet különböző körökben — főleg az Akadémián, az egyetemeken és a főiskolákon — a következőképpen fogalmaztak meg: most úgy sincs semmi értelme a kulturális munkának, hiszen folyik a háború, *inter arma silent Musae*. A Tanácsköztársaság annak ellenére, hogy katonai értelemben úgyszólván az első naptól fogva az utolsó napig harcban állt, mégis az első

* Gyorsírói feljegyzés alapján készült rövidített szöveg.

naptól az utolsó napig nagyfokú kulturális tevékenységet fejtett ki. E munkából értelmiségünk színe-java kivette részét; legkiválóbb festőink, szobrászaink, íróink jelentékeny része, haladó szellemű tudósaink és pedagógusaink, orvosok ezrei.

E néhány általános megjegyzés után, engedjék meg, hogy most már a Tanácsköztársaság egyetemi és tudománypolitikai tevékenységének elvi alapjait idézzem a jelen kor emlékezetébe. A Károlyi-kormány, illetve a Berinkey-kormány öt hónap alatt nagyon kevés változást hozott a kulturális életben, néhány egyetemi személy-cserén kívül úgyszólván semmi egyebet nem tett. Az egyetemen szükséges reform elvi bejelentésén kívül, annak közlésén túl, hogy ez kívánatos, semmi sem történt. Így az egyetem elavult szervezeti formája és reakciós személyi összetétele tehát lényegében nem változott. Mi, a Magyar Tanítók Szakszervezete, amelyhez akkor én tartoztam, alulról döngöttük a kapukat, követeltük az alapos és döntő reformokat, de erre még választ sem kaptunk, pedig köztudomású volt, hogy ekkor már az egyetemek — amint Apáthy István, a kiváló kolozsvári professzor mondotta — teljesen diplomagyárrá váltak. Mégis a Károlyi-kormány uralma idején Kunfi Zsigmond megelégedett azzal, hogy néhány kinevezéssel igyekezzék eleget tenni a szocialista és haladó szellemű tudományos és kulturális körök sokkal továbbmutató követeléseinek.

Ez a tehetetlenség, hogy csak egy példát említsek, a Bölcsészeti Karon azt eredményezte, hogy a reakciós klikk a demokrácia nevében a maga 40 szavazatnyi szervezett többségével minden haladó szellemű kinevezést megbuktatott. A 20 tagú liberális kisebbség pedig — ugyancsak a demokrácia nevében — tudomásul vette, hogy javaslatait elejétől végig elvetik és semmiféle más lépést az egyetem progresszív szellemű megváltoztatása érdekében többé nem tett. Ez a merev elzárkózás nagy mértékben éreztette negatív hatását az egész tudományos életben, mert kutatóintézetek — egy-kettő kivételével — hazánkban akkor még nem voltak; a tudományos munka lehetősége tehát az egyetemekhez volt kötve.

Így a régi Magyarországon a mellőzött, elnyomott, tönkrement tudományos tehetségek ezrei váltak a tudomány számára passzív tétellé, az akkor uralkodó reakciós rendszer és szellem következtében. Igaz, hogy a Bölcsészeti Karon volt egy-két kiváló, világhírű tudós, Eötvös Lorándon kívül főleg Goldzieher Ignácra szoktak hivatkozni, aki élete második felében a külföld nyomása alatt lett egyetemi tanár, azután Fejér Lipótra. De nem egy-két kiváló tudós dönti el a tudományos életet, — ha valaki, akkor azt mi tudjuk megmondani, hogy a tudományos élet csak mint egy nagy kollektíva tud valóban igazi eredményeket létrehozni.

Ezzel szemben nálunk a tudományos pozíciókat kezükben tartó reakciós csoport vezérei olyan „tudósok” voltak, mint például Petz Gedeon, a német filológia professzora, aki 1887-ben közzétett egy összeollózott úgynevezett tudományos munkát és további tudományos publikációja nem volt. De ez még, hogy úgy mondjam, a jobbik eset, mert itt volt Pauer Imre, a filozófus, aki ugyan több könyvet publikált, de azok kizárólag szemérmetlen plágiumok voltak. És amikor a plagizálást egy filozófus dokumentárisan bebizonyította, akkor ezt a filozófust, Kármán Mórt, a hivatalos tudományos világ bojkottálta. Tehát e magatartásukkal a Pauer Imre-féle irodalmi tevékenységet, a plágiumot szentesítették.

Az egyetemen tehát az ósdi, elavult szervezeti keretek annyira szemben álltak a mi korunkkal, hogy még a modern, kapitalista szellem szempontjából sem elégitették ki a tudomány iránt a kapitalizmus részéről felállított igényeket. A teológiai fakultáson keresztül a jezsuita rend is befolyást gyakorolt az egyetemre, de a bölcsészeti karon is ott voltak bizalmi emberei, mint Pauler Ákos, aki utóbb főtevékenységét a Tanácsköztársaság hagyományainak kiirtására koncentrált és szövetkezett mindazokkal, akik erre hajlandók voltak.

A Tanácsköztársaság célkitűzése a vázolt körülmények folytán első sorban az volt, hogy igen rövid idő alatt, minél nagyobb mértékben behozzuk elmaradottságunkat, aktivizáljuk a tudomány elsajátítására a munkásoktól és a már aktív szellemi munkára kész értelmiséget. Ennek a tevékenységnek társadalomtudományi, ökonómiai és filozófiai megalapozására törekedtünk. És ezt szeretném különösen hangsúlyozni, mert a Tanácsköztársaságnak nézetem szerint eddig nem eléggé méltányolt érdeme az elméleti, népgazdasági, filozófiai megalapozásra való törekvése volt. Természetesen nem sajátítottuk még el eléggé a leninizmust ahhoz, hogy a legbonyolultabb napi politikai kérdésekben is mindig helyesen tudjunk eljárni, de azt hiszem, hogy a marxizmus általános ismerete alapján olyan területeken, mint a kultúrpolitika, sikerrel lehetett a munka alapjait lerakni.

Nem csoda tehát, hogy olyan kérdésekben, mint a tudomány tervszerű vezetése — amiről azelőtt Magyarországon egyáltalán nem volt szó, — a Tanácsköztársaság először lépett fel világos koncepcióval, ami által vezető, valóban kiváló tudósok, akik ugyan nem voltak marxisták, a szocialista tudományos koncepciót örömmel üdvözölték. Ezért láttunk a Közoktatási Népbiztosság épületében üléseinken nemegyszer olyan professzorokat, mint Zsögöd Grosschmied Benőt a jogi fakultásról, Czákó professzort a Műszaki Egyetemről és azt hiszem aránylag még nagyobb számban a Bölcsészeti Kar több professzorát, akik — mondom — nem voltak marxisták, hiszen marxistának nem lehetett betörni a régi egyetemre, de akik mint tudósok megértették ennek az újszellemű tudományos rendszernek és a tervszerű koncepciónak jelentőségét.

Legyen szabad itt aláhúznom azt is, hogy a társadalomtudományok terén, ahol az egyetem és a tudományos élet a legelmaradottabb volt, a Tanácsköztársaság igénybe vette a Társadalomtudományi Társaságból, a Galilei-körből, a Huszadik Század gárdájából a Tanácsköztársasághoz csatlakozott erőket, akik vagy már marxista szellemben nevelkedtek, vagy pedig a leggyorsabban igyekeztek azt elsajátítani. A Tanácsköztársaság kultúrpolitikája rendkívül nagy vonzóerőt gyakorolt a haladó szellemű értelmiségre, mert tág lehetőséget nyitott az alkotóképességek kifejlődésére.

A szocializmus győzelmét — Engels szavaira hivatkozva — mint ugrást fogtuk fel: ugrást a szükségszerűség birodalmából a szabadság birodalmába. És itt ismét súlyos csapást mértünk azokra az aljas rágalmakra, amelyeket nemzetközileg gyártott — és ma is gyárt — a burzsoázia, nevezetesen arra az állításra, hogy a szocializmust a szabadsággal nem lehet összeegyeztetni. Nem érdektelen ezen a helyen utalni arra, hogy Werner Sombart, az akkor híres Marx-faló, aki ennél fogva Magyarországon elég népszerű volt, azt mondotta, hogy az a híres mondas, amely szerint a szükségszerűségből ugrás vezet a szabadsághoz, semmitmondó demagógia, tiszta frázis, szocialista mitológia. De a mi munkánk, a Tanácsköztársaság munkája az ellenkezőjét bizonyította, éspedig

azt, hogy a szabadság marxi értelmezése leleplezi a burzsoázia kedvenc érvelését, amely szerint a szocializmus csak kényszer és nem szabadság. Másrészt a marxi okfejtés kimutatta és a Tanácsköztársaság 133 napja bizonyította, hogy éppen a burzsoázia osztályuralma az, amely alatt nem létezhetik igazi szabadság és ez reálisan csak a szocializmus által valósítható meg.

Legyen szabad a Fáklya-ban, a Közoktatási Népbiztosság folyóiratának május 1-i számában megjelent cikkemből vett idézettel befejezni ezt a gondolatmenetet. E cikkben arra mutattam rá, hogy a Tanácsköztársaság válságos idők között és igen rövid idő alatt már két nagy létesítményt hozott létre a tudomány, az egyetemi élet, a munkásosztály magasfokú nevelése érdekében. Az egyik a Marx—Engels Munkásegyletem, amely az egész idő alatt megszakítás nélkül folytatta tevékenységét egészen a Tanácsköztársaság utolsó napjáig. A másik a Marx—Engels Tudományos Kutatóintézet, amelynek igazgatójává a kormány elhunyt barátunkat, elvtársunkat és akadémikus tagtársunkat, Bolgár Eleket nevezte ki, amelynek ugyan kevésbé volt lehetősége olyan széleskörű tevékenységet kifejteni, mint a Marx—Engels Munkásegyletemnek, de mégis maga a felállítása is fáklya és zászló volt, amely megmutatta, hová vezetett volna a Tanácsköztársaság útja a tudomány, a társadalomtudományok magas fejlesztése terén. E két szervezet mellett a tudomány minden fontos területén megalakultak a tudományos direktóriumok. Ezek értékes, megbízható haladó szellemű tudósok részvételével átgondolt munkaterveket dolgoztak ki. „A tudománynak intézményekre van szüksége — mondtuk akkor. Irányító nagy alapelvek hiányában nem csoda, hogy mai napig az egyetemi tanulmányok a múzeumok, könyvtárak szervezete részben évszázadokkal ezelőtti helyes, de ma értelem nélküli szempontok szerint igazodott, részben kis tudományos oligarchák szeszélyének volt kiszolgáltatva . . . Tudományos direktóriumok alakulnak, megbízható, értékes emberek veszik át a tudományos társaságok, folyóiratok vezetését, a jövő munkaprogramjának megállapítását. Boldogan várhatjuk az igazi tudományos internacionale megalakulását, mert tudjuk, hogy nem lesz okunk hallgatni arról, ami itten történik.”

Azt hiszem, tisztelt Akadémia, ha visszatekintünk 40 év után arra, amit a Tanácsköztársaság a kultúra terén tett és megindított, akkor csak aláhúzhatjuk, megismételhetjük azt, hogy ma sincs okunk hallgatni arról, ami ezen a téren 40 év előtt Magyarországon történt.

Szocialista iparszervezés és távlati tervezés a Tanácsköztársaságban

HEVESI GYULA akadémikus

A Tanácsköztársaság létrejöttének történelmi körülményei az ország ügyeit intéző Kormányzótanácstól rendkívül gyors és széleskörű intézkedéseket követeltek meg pártunk programjának, a proletárdiktatúra feladatainak megvalósítására. A négy és fél éves háború alatt hallatlan nyomorba süllyedt proletariátus helyzetének azonnali javítása, a proletárhatalom belső megszilárdítása, az országot minden oldalról fenyegető imperialista támadás elleni felkészülés egyaránt megkövetelte ezeket a gyors és széleskörű intézkedéseket. Most, hogy a Tanácsköztársaság mindössze 4 és fél hónapos tevékenységére 40 év távlatából visszapillantunk, csak elismeréssel és csodálattal tekinthetünk azoknak a bátor, nagyszabású, sokoldalú és ugyanekkor sokszor egészen aprólékosnak látszó részletekre is kiterjedő intézkedéseknek a tömegére, amelyeket a Tanácsköztársaság a népgazdaság, a kulturális élet és a népjóléti feladatok terén, a blokád és intervenció körülményei között is, a proletariátus érdekében meg tudott valósítani.

A Tanácsköztársaság szocialista alkotó munkájának eredményei ma már egyre általánosabban ismertekké válnak. Kevésbé ismert és kevésbé is értékelt az az óriási szervező tevékenység, amelyet a Tanácsköztársaságnak ki kellett fejtenie ahhoz, hogy ezeket az eredményeket elérhesse. Ez a szervező munka egyaránt merész és nagyszabású volt nemcsak gazdasági, de kulturális és szociális téren is. Előadásomban azonban csak egy szűkebb, de rendkívül fontos területre, az iparra vonatkozóan kívánom ezt ismertetni.

A gazdasági szervező munkának az ipar területén való rendkívül gyors és széleskörű kibontakozását több körülmény segítette elő. Ezek közt első sorban meg kell említeni, hogy a szovjet nép tapasztalatai már akkor megkönnyítették sok alapvető gazdasági kérdés helyes megoldását; másod sorban figyelembe kell venni, hogy már az őszirózsás forradalom után, pártunk harcainak eredményeként, igen sok üzemben már kialakult a munkásellenőrzés valamilyen formája. Végül, de nem utolsósorban, nagy szerepet játszott a proletárdiktatúrát megelőző forradalmi mozgalmaknak és így a magyar Tanácsköztársaságnak is egy különösen figyelemre méltó sajátossága, amely lényegesen megkülönböztette az orosz forradalom és a szovjethatalom megalapozásának kezdeti időszakától. Ez pedig az a körülmény volt, hogy még a világháború éveiben sikerült az iparban dolgozó műszaki értelmiség zömét, mérnököket, művezetőket, pénzügyi és adminisztratív tisztviselőket, szocialista szakszervezetben egyesíteni, mégpedig olyanban, amelynek vezetői és tag-ságának is nem jelentéktelen része az opportunistá szociáldemokrata párt-vezetéssel szembenálló, baloldali ellenzékhez tartozott. Igen sokan közülük

pártunkhoz csatlakoztak mindjárt megalakulásakor és részt vettek a hatalomért vívott harcában. Külön mérnökszakszervezet is alakul, a világ első szocialista mérnökszakszervezete, az „Alkalmazott Mérnökök Országos Szövetsége”. Ez pártunk megalakulásával egyidejűleg, 1918 novemberében jött létre és már kezdettől fogva kommunista vezetés alatt állt. A szakszervezet szekciói még a hatalomért folyó harc idején kidolgozták úgyszólván minden iparág szocialista átszervezésének konkrét tervét. Ez a magyarázata annak, hogy a Tanácsköztársaság már létrejött pillanatában nemcsak igen nagyszámú szakemberrel, de már előre kidolgozott „szocializálási” tervekkel is rendelkezett. Ez a szakszervezet volt a bázisa a Szociális Termelés Népbiztosságának, amelyre a Kormányzótanács az üzemek köztulajdonba vételét és további igazgatását bízta.

Nem csupán szimbolikus jelentősége volt annak, hogy a tervszerű szocialista gazdaságnak ez az irányító központja már a proletárdiktatúra kikiáltásának második napján a kapitalista anarchia csúcsszervének az épületében, a Tözsdepalotában jött létre. Ez a népbiztosság a forradalom szülötte volt, amelynek semmi gyökere sem volt a burzsoá Magyarország állami apparátusában. A szocialista mérnökszakszervezet egész szekciói alakultak át itt azonnal iparági igazgatóságokká, kiegészítve magukat kommunista munkásokkal és igen sok kisebb szakszervezeti funkcionáriussal, akik ha előbb ugyan a jobboldali pártvezetőséget támogatták, de most, felismerve a kommunisták igazát, zömükben becsületesen dolgoztak velünk.

A Forradalmi Kormányzótanácsnak március 26-án kelt IX. számú rendelete kimondotta, hogy „a Tanácsköztársaság a kisipar kereteit meghaladó ipari, bánya- és közlekedési üzemeket köztulajdonba veszi, azokat egy csapásra az egész proletariátus vezetése és az illető üzem munkásságának ellenőrzése alá helyezi”. Csak közbevetőleg jegyzem meg, — ennek az elemzésére itt nem térhetek ki — hogy ez a rendelkezés, ha szavakkal nem is mondotta ki, de világosan lerögzítette az iparvezetésben a demokratikus centralizmus, és ugyanekkor az egyszemélyi felelősség elvét. A rendelkezés alapján fogott hozzá az új népbiztosság az ipar szocialista átszervezéséhez és közben igen rövid idő alatt, létrehozta a maga perifériális végrehajtó szerveit is, mégpedig minden nagyobb városban a helyi ipari termelési tanácsokat és az országot 20 gazdasági kerületre osztva, a kerületi ipari termelési tanácsokat is. Kéthárom hét alatt országosan megtörtént az üzemek köztulajdonba vétele, mindenüvé kineveztük a népbiztosságnak alárendelt termelési biztosokat és megalakultak az ellenőrző munkástanácsok.

A háború okozta általános leromlás, blokád és intervenció körülményei között a Tanácsköztársaságnak létkérdése volt, hogy az ipar a lehető leggazdaságosabban állítsa elő a legszükségesebbet a lakosság és a honvédelem számára. Az új népbiztosság roppant erőfeszítéseket tett ebben az irányban. Napok alatt megvalósítottuk a budapesti villamos erőművek kooperációját és hozzáfogtunk az egységes országos villamoshálózat megvalósításához, ami azonnali jelentős szénmegtakarítást eredményezett. Azonnal elkezdtük az üzemeknek iparágon belüli kooperációja megszervezését, az anyagkészletek és a megrendelések köztük való ésszerű elosztása, a leggazdaságosabb üzemek nagyobb megterhelése és ehhez hasonló egyéb intézkedések útján. Ez is azonnal érezhető eredményeket hozott. Így például igen nagy megtakarítást adott az, hogy Budapest összes gépgyárainak öntvényekkel való ellátását centralizáltuk a két legmodernebb gyár öntödéire. Ugyanígy a malomipar kapacitásának

ésszerű kihasználásával sikerült Budapest gabonakészletét, amely a rossz raktározás következtében gyors rothadással fenyegetett, megmentenünk, ami a Tanácsköztársaság élelmezési helyzete szempontjából rendkívül fontos volt. Minden iparágban, a hajó- és gépgyártástól kezdve a kefe- és seprőiparig, a láda- és koporsógyártásig, hozzáfogtunk a termékek szabványosításához és a kidolgozott szabványokat azonnal életbe is léptettük. Még a tisztán műszaki intézkedéseknél is igyekeztünk a proletariátus sajátos érdekeit szem előtt tartani. Például, hogy a lakáshoz jutott proletárok bútorhoz is jussanak, szabványosítottuk a bútorgyártást, de hogy a bútor ne csak olesó és praktikus legyen, hanem ízléses és művészi is, ezek kidolgozását a mérnökök az iparművészekkel együtt végezték. Az ilyen operatív gazdasági és műszaki intézkedések során szükségessé vált az irányító központi szervezet további tökéletesítése. Nemcsak a szociális termelés ipari népbiztossága, de a többi gazdasági vezető szervek is, a földművelésügyi, a közellátásügyi, a posta- és közlekedési és a pénzügyi népbiztosság rohamosan és nagy önállósággal fejlesztették ki tevékenységüket. Sőt egyes népbiztosságokban a főosztályok is sok tekintetben egymástól függetlenül intézkedhettek és dolgoztak. Ez az önállóság a mindenütt nagy forradalmi lendülettel megindult munka elkerülhetetlen és szükségszerű kezdeti velejárója volt, másképp ilyen gyorsan nem is alakulhattak volna ki a Tanácsköztársaság gazdasági vezető szervei. Ennek azonban voltak komoly hátrányai is, amennyiben nem lehetett eléggé biztosítani a népbiztosságok intézkedéseinek kellő összhangját, sőt még ugyanazon népbiztosság keretében is gyakran kerültek ki egymásnak ellentmondó, vagy ugyanazon jellegű kérdéseket különböző módon megoldani kívánó intézkedések. Ezért a Kormányzótanács május 10-i határozatában elrendelte az összes gazdasági népbiztosságnak egy központi vezető szervben, a Népgazdasági Tanácsban való egyesítését és egységes vezetés alá való helyezését. Ennek a szervnek élére Varga Jenő elvtársat, jelenleg a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának tagját, az MTA tiszteleti tagját nevezték ki. A tanács egyúttal a mai Tervhivatal és az állami ellenőrzés funkcióit is teljesítette. Ennek a keretében bontakoztak ki az iparvezetés egyes funkcionális szervei, többek között mindenekelőtt megvalósítottuk a műszaki üzemfelügyeletet. Gyorsan kiképzett szakértő brigádok járták a gyárakat, felülvizsgálták elsősorban a kazántüzelés és az energiahasználat gazdaságosságát, megfelelő javaslatokat tettek azok javítására. Ugyanígy megvalósítottuk országosan a munkavédelmi felügyeletet, amelynek brigádjai rendkívül sok intézkedést tettek a munkahigiénia és a balesetvédelmi körülmények javítására, amit a régi tőkés tulajdonosok teljesen elhanyagoltak. A műszaki haladás gyorsítása érdekében minden iparágnál létrehoztunk műszaki tudományos tanácsokat és számukra jelentős irányító hatáskört adtunk. Igen figyelemre méltó és mai gyakorlatunk számára is rendkívül megszívlelendő, hogy ezek a műszaki tudományos tanácsok nem pusztán egyszerű fakultatív tanácsadói voltak az iparág vezetőinek, akiknek a tetszésére lett volna bízva, hogy hallgat-e a tanácsukra, vagy nem, vagy egyáltalában igénybe veszi-e őket. A Tanácsköztársaság erre vonatkozó rendelete kötelezte az iparág vezetőjét, hogy hetenként beszámoljon tevékenységéről a Népgazdasági Tanács elnöksége által melléje rendelt tudományos szakértői tanácsnak. És ez az utóbbi, hogyha nem találta megfelelőnek a vezető tevékenységét és nem tudta érvényre juttatni tanácsait, jelentést tehetett a Népgazdasági Tanács elnökének. Jelenlegi gyakorlatunk ez idő szerint ennél sokkal tökéletlenebb.

Megszüntettük a feltalálókat gúzsbakötő régi szabadalmi törvényt, és megvalósítottuk az újítók és feltalálók állami védelmét és ösztönzését. Erre vonatkozóan is megjegyezhetem, hogy a Tanácsköztársaság gyakorlata ezen a téren is sok tekintetben tökéletesebb volt a jelenleginél. Először hoztuk létre — a bányászat és a geológiai kutatás terén — az ipar és a tudomány közvetlen együttműködését, amit az eddigi tőkés anarchia titkolózása lehetetlenné tett. Hozzákezdünk a Tudományos Akadémiának a szocialista építés szempontjából való átszervezéséhez is, amit azonban már megvalósítani nem tudunk.

Az azonnal életbe léptetett intézkedések nagy tömege mellett létrejöttek a távlati tervezés első kezdetei is. Minden ipárágnak megvolt a maga, legalábbis hozzávetőleges elképzelése a jövőbeni fejlesztést illetően és ezeket a közvetlenül végrehajtott operatív intézkedéseknél is igyekeztek figyelembe venni. Megtörténtek azonban az első lépések a népgazdaság országos komplex távlati tervezéséhez is. Kötelességemnek tartom, hogy itt, ezen a magas tudományos fórumon, az ország nyilvánossága előtt megemlékezzek ennek egyik első lelkes kezdeményezőjéről és előharcosáról, egy kiváló polgári mérnök közgazdászról, Hoór-Tempis Mórról, aki a régi Magyarországon egyetemi docensségnél nem vitte többre. Óriási műszaki és közgazdasági tudásról, éles előrelátásról tanúskodó tanulmányok sorozatában, még a félf feudális burzsoá Magyarország idején, ábrándozott az egész mezőgazdaság, az ország minden falujának és városának teljes villamosításáról, az ország belső energia- és nyersanyagkészleteinek felhasználásán alapuló hatalmas, sokoldalú kémiai nagyipar megteremtéséről, amelynek akkor még nyoma is alig volt nálunk. Ma is helytálló és rendkívül figyelemre méltó műszaki és gazdasági érveléssel bizonyította, hogy az ország természeti adottságai ezt lehetővé és belső erőinkből megvalósíthatóvá teszik. Csak egyre nem tudott rájönni. Arra, hogy ezeket a bármennyire is reális elképzeléseket csak a jövő szocialista Magyarország valósíthatja meg. „Sajnos, — írja egyik cikkében — tanulmányaim, valamint számos napilapban, szakfolyóiratban, előadásokban a kormányhatóságokhoz intézett memorandumaimban foglalt sürgetéseim éppúgy, mint hazánk legkiválóbb szakembereinek sürgetései süket fülekre találtak. A kormányhatóságok ez életbevágó és helyzetünket a nemzetközi versenyben meghatározó fontos kérdéssel komolyan sohasem foglalkoztak.”

Hoór-Tempis nem volt szocialista, ha jól emlékezem, még a mérnök-szakszervezetnek sem volt tagja, de a proletárdiktatúra kikiáltásakor azonnal felismerte, hogy most következett el az idő, mikor elképzelései gyakorlatilag is komolyan szóba kerülhetnek. Lelkesen üdvözölte a Tanácsköztársaság gazdasági programját és felajánlotta szolgálatait a Népgazdasági Tanácsnak. Ezt készséggel elfogadtuk, rendelkezésére bocsátottuk e tekintetben a tanács egész jelentős statisztikai apparátusát és minden számára szükséges adatot. Ezek alapján fogott hozzá a Tanács-Magyarország általános villamosítási tervének kidolgozásához. Elgondolásainak egyes részletkérdéseit a Szociális Termelés c. folyóiratunk számos tanulmányban publikálta. Szeretnék ezekből a cikkeiből néhány rövid részletet idézni, hogy ezzel is érzékeltessem Hoór-Tempis elgondolásainak nagyvonalúságát, mai napig is időszerű és figyelemre méltó argumentációját.

„Versenyképes ipari termelést, mezőgazdasági többtermelést, nagyszabású élelmiszeripart, élelmiszert raktározó üzemeket ez országban csak energiatermelésünk reformjával valósíthatunk meg” — írja a Szociális Termelés

5. számában közölt tanulmányában. „Reformunk egyik fő tárgyát a mechanikai munka termelésére szolgáló üzemek összevonása, a gazdaságtalanul dolgozó kisüzemek megszüntetése, második főfeladatát vízierőinknek gazdaságos kihasználása képezi. E nélkül boldogulás nem lesz.” Cikke befejezéséként elismerését fejezte ki a felett, hogy a tanácskormány felvette és folytatta a soroksári Duna-ágon tervezett vízierőmű felépítését, megkezdte a szentendrei, valamint a mosoni Duna-ágon létesítendő vízierőművek tervezését és az energiatermelés reformját egyik legelső programpontként tűzte ki. „Ezzel olyan kultúrfeladatba fogott — írta Hoór-Tempis —, melynek megvalósítása minden közgazdának, a városok lakosságának, a falvak népességének, iparosnak, mezőgazdának, bányásznak, az ország minden lakosának egyaránt igaz öröme és boldogulására szolgál.”

„A falvak és a mezőgazdasági üzemek elektromos energiával való ellátása” c. nagyszabású tanulmányában írja egyebek közt a következőket.

„Az elektromos üzemre való áttérés a mezőgazdaságra mindenképp előnyös. Különösen akkor áll ez, ha a vízierőművekkel termelt olcsó elektromos energiát termikus üzemekkel kooperálva az egész országra kiterjedő egységes hálózatban fogjuk a mezőgazdaságnak szolgáltatni.” Kifejtette cikkében azt is, hogy a falu villamosításának a lakosság egészségügyi helyzetének megjavítása, valamint az állattenyésztés szempontjából is milyen óriási jelentősége lenne. Egy másik, „Energiagazdálkodásunk és a kémiai ipar” c., a Szociális Termelés 10. és 11. számában megjelent kitűnő tanulmányában (e cikk közlése valamelyik kémiai szaklapunkban ma is tanulságos lenne) olvassuk egyebek közt a következőket:

„Annak a szomorú ténynek, hogy országunkban eddig számottevő elektrokémiai és elektrometallurgiai termelés nem volt, okát elsősorban eddigi energiagazdálkodásunk mulasztásaiban és esztelenségeiben, műszaki közvéleményünknek teljes hiányában kell keresnünk.”

„Közepes és nagy vízierőhajtotta elektromos művekkel, különösen ha elektrokémiai célokra az energiát időszakosan adjuk, vagy ezt az üzletágot melléküzemnek tekintjük, az elektrokémiai ipar igényeinek mindenképpen megfeleltünk mindenütt, így Magyarországon is a magyarországi vízierőkkel.”

Részletes számításokkal kimutatta, hogy módunkban van az ország egész kémiai termékszükségletét, marónátront, műtrágyaféléket, kalciumkarbidot, ferróütvözeteket, karborundumot, elektrolit rezet és alumíniumot még a jelentős távlati fejlesztés figyelembevételével is hazailag teljes mértékben előállítani. Jellemző például, hogy az alumíniumtermelést hazai bauxitokból évi tízezer tonnára irányozta elő, ami akkor hallatlanul merész gondolat volt.

Ilyenek voltak a hazájukat szerető haladó polgári műszaki értelmiségiek hiábavaló ábrándjai a régi Magyarországon, jogosult reménységei Tanács-Magyarország idején, amelyeket végül most, a felszabadult szocialista Magyarország valósít meg.

Ma, amikor elérkezett az ideje szocialista építőmunkánk újabb lendületes meggyorsításának, amikor pártunk március 6-i nagy jelentőségű határozata erre szólítja fel az ország minden dolgozóját és nem utolsósorban mérnökeinket és tudósainkat, nagyon helyénvaló, hogy felidézzük a Tanácsköztársaság haladó műszaki és tudományos értelmisége nagyszerű kezdeményezéseinek és törekvéseinek emlékét, és kövessük lelkesítő példaként.

Tudományos ülésszak a Magyar Tanácsköztársaság megalakulásának 40. évfordulója alkalmából

A Magyar Tanácsköztársaság megalakulásának 40. évfordulója alkalmából az MSzMP Központi Bizottságának Párttörténeti Intézete, a Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Intézete, a Hadtörténeti Levéltár és Múzeum, továbbá a Magyar Történelmi Társulat 1959. március 16-21. között tudományos ülésszakot rendezett. Az üléseken külföldi történészek is részt vettek és előadásaikkal bemutatták a Magyar Tanácsköztársaság nemzetközi visszhangját és hatását.

Az elnökségben helyet foglalt *Nemes Dezső*, az MSzMP Politikai Bizottságának póttagja, az MTA levelező tagja, *Fogarasi Béla*, az Akadémia alelnöke, *Dr. Orbán László*, az MSzMP Központi Bizottság tudományos és kulturális osztályának vezetője, az MSzMP Központi Bizottságának tagjai és tudományos életünk több vezető személyisége.

Az ülésszakot — március 16-án délelőtt — *Molnár Erik* akadémikus nyitotta meg, majd az MSzMP Központi Bizottsága és az Akadémia Elnöksége nevében *Fogarasi Béla* üdvözölte a hazai és külföldi résztvevőket.

Az első előadást *Nemes Dezső* levelező tag *A Magyar Tanácsköztársaság történelmi jelentősége* címen tartotta meg. A Tanácsköztársaság létrejöttének történelmi körülményeit elemezte, majd a magyar munkásállam megszületésének nagy nemzetközi visszhangját idézte. Előadásának további részében a Tanácsköztársaság néhány tanulságáról beszélt. Megállapította, hogy az 1919-es magyar forradalom békésen győzött. A burzsoázia uralma csődöt mondott, ez párosult a munkásság forradalmi erejének nagy fellendülésével. A történelmi tapasztalat azonban azt is mutatja, hogy a proletarforradalom győzelme után az elbukott burzsoázia az imperialista hatalmak ösztönzésére és segítségével megkezdte az ellenforradalmi aknamunkát. Ezt mutatta az 1956-os ellenforradalom is. *Nemes Dezső* befejezésül rámutatott arra, hogy a Magyar Tanácsköztársaság emléke kitörülhetetlenül bevésődött a magyar munkások és szegényparasztok szívébe és a nemzetközi proletariátus millióinak tudatába és szívébe. Éppen ezért a magyar történészek nagy és megtisztelő kötelessége népünkkel, az egész nemzetközi munkásmozgalommal, az egész haladó emberiséggel szemben, hogy mielőbb pótolja azt a mulasztást, ami a Tanácsköztársaság története tanulmányozásának és népszerűsítésének elhanyagolásából következett.

A délutáni ülésen *František Pór*, a Csehszlovák Párttörténeti Intézet helyettes igazgatója tartotta meg *A csehszlovák jobboldali szociáldemokraták áruló szerepe a csehszlovák burzsoá hadseregnek a Magyar Tanácsköztársaság elleni intervenciója idején* című előadását. Ismertette a cseh szociáldemokrácia állásfoglalását a Csehszlovák Köztársaság keletkezése idején, majd részle-

tesen elemezte, hogy miként készítették elő a Magyar Tanácsköztársaság elleni támadást. Hangsúlyozta, hogy a cseh és szlovák dolgozók rokonszenve ennek ellenére egyre erősebb lett Szovjet-Oroszország és a Magyar Tanácsköztársaság iránt. Ezért fogadta örömmel a szlovák dolgozó nép az előretörő magyar vöröshadsereget és a magyar proletárhadsereg segítségével kiáltották ki 1919. június 16-án a Szlovák Tanácsköztársaságot.

Anna Horník, Ausztria Kommunista Pártja történeti bizottságának munkatársa *A Magyar Tanácsköztársaság és Ausztria* címmel tartott előadást. Tényekkel bizonyította, hogy a magyar proletárdiktatúra létrejötte nagy fellendülést adott az osztrák forradalmi mozgalmaknak, bár a szociáldemokrata vezetők mindent elkövettek a forradalmi megmozdulások elnyomására. A fiatal Osztrák Kommunista Párt nem tudott eredményesen szembeszállni a szociáldemokraták bomlasztó tevékenységével, de azért mindent megtett, hogy Ausztriát, mint harcostársat, a Magyar Tanácsköztársaság oldalára állítsa. A magyar frontra küldött osztrák munkászászlóalj is bizonyítja az osztrák munkásosztály szolidaritását a magyar néppel.

A következő előadást *Aleksander Zatorski*, a Lengyel Párttörténeti Intézet munkatársa tartotta *A Magyar Tanácsköztársaság létrejöttének és tevékenységének visszhangja lengyel földön* címmel. Vázolta az 1919-es lengyelországi forradalmi eseményeket, amelyeknek egyik jelentős állomása volt az 1919. március 20-án kezdődő sztrájkhullám, amelyet a Magyar Tanácsköztársasággal való szolidaritás jegyében szerveztek. Ismertette a Lengyelországi Kommunista Munkáspártnak a Magyar Tanácsköztársaság eredményeinek népszerűsítésében kifejtett tevékenységét, majd bemutatta a Magyar Tanácsköztársaság védelmében a magyar vöröshadsereg részeként harcoló lengyel zászlóalj katonai tevékenységét.

Felszólalt még az ülésen *Hikádé Aladár*, a magyar munkásmozgalom régi harcosa, a Kommunisták Magyarországi Pártja egyik alapító tagja is. Visszaemlékezett arra, hogy a forradalmi törvényszékek tevékenységét a nép iránti szeretet, a proletárdiktatúrához való hűség irányította.

Március 17-én *N. L. Satagin* professzor, a moszkvai Marxizmus—Leninizmus Intézet helyettes vezetője *V. I. Lenin, a magyar proletárforradalom tapasztalatainak történelmi jelentőségéről* című előadásával folytatta az ülészak a munkáját. *Satagin* professzor hangsúlyozta, hogy a proletárdiktatúra megteremtése Magyarországon a Nagy Októberi Szocialista Forradalom után az első megtestesítője volt a szocializmushoz vezető bolsevik útnak, a lenini elmélet ragyogó győzelme, a Nagy Október tapasztalatainak bátor alkalmazása Európa szívében.

Szántó Rezső, a Tanácsköztársaság harcainak egyik résztvevője a magyar vöröshadsereg nemzetközi alakulatairól tartott előadást. Utána *Liptai Ervin* alezredes, a Hadtörténeti Levéltár és Múzeum munkatársa *A Magyar Tanácsköztársaság katonai stratégiájának néhány kérdése* címen tartott előadást. A magyar vöröshadsereg katonai teljesítményének elemzése kapcsán kiemelte, hogy 1919 májusának és júniusának eseményei, a győzelmes északi hadjárat azt bizonyítja, hogy egy proletárállam stratégiai vezetésének olyan lehetőségei, olyan erőforrásai vannak, amelyeket egy burzsoá állam vezetése nem is ismerhet.

Martin Victor, a pozsonyi Komenski Egyetem Jogtudományi Karának docense tartott ezután előadást *A Magyar Tanácsköztársaság segítsége a proletárdiktatúra megalósításának kísérletéhez Csehszlovákiában* címmel. Előadásában méltatta a magyar forradalmi proletariátusnak a Szlovák Tanácsköztársaság

kikiáltása feltételeinek megteremtése idején nyújtott internacionalista segítségét.

A tudományos ülésszak harmadik napján az első előadást *Chiang Chun-fan*, a Marx—Engels—Lenin—Sztálin műveit fordító pekingi iroda helyettes vezetője tartotta *A magyarországi proletárforradalom és a kínai nép forradalmi harca* címen. A kínai nép nagy lelkesedéssel figyelte a magyar forradalom fejlődését és a Kínában 1919 májusában kibontakozó imperialistaellenes hazafias mozgalom létrejöttében szerepet játszott az oroszországi és a magyarországi proletárforradalom létrejötté is.

A következő előadást *A német kommunisták szolidaritása a Magyar Tanácsköztársasággal* címmel *Dr. Johannes Zelt*, a berlini Társadalomtudományi Akadémia docense tartotta. Előadásában kiemelte, hogy Németország minden nagyobb városában tömegtüntetéseken és gyűléseken üdvözölték a Magyar Tanácsköztársaságot. Különösen nagy volt a visszhang Bajorországban. A Kommunisták Németországi Pártjának a Magyar Tanácsköztársaságot támogató tevékenységét mutatta be *Dr. Helmuth Kolbe*, a berlini Társadalomtudományi Akadémia docense *A Kommunisták Németországi Pártjának állásfoglalása a Magyar Tanácsköztársaság mellett* című előadásában.

Pamlényi Ervin, a Történettudományi Intézet munkatársa *A Magyar Tanácsköztársaság kultúrpolitikájáról* tartott előadást. Rámutatott arra, hogy a kultúrpolitika legfőbb célja az volt, hogy felszámolja az uralkodó osztályok művelődési monopóliumát és új, demokratikus, szocialista kultúrával elégtesse ki a felszabadult proletariátus hatalmas mértékben megnövekedett kulturális igényeit.

Emile Tersen francia egyetemi tanár *Az Antant és a Magyar Tanácsköztársaság* című előadásának felolvasásával zárult az ülésszak harmadik napja.

Március 19-én *Victor Cherestesiu* professzor, a Román Tudományos Akadémia Kolozsvári fiókja Történettudományi Intézetének helyettes vezetője *A romániai munkásosztály és a magyarországi proletárforradalom 1919.* című előadásával folytatta az ülésszak munkáját. Cherestesiu professzor hangsúlyozta, hogy a Romániában kialakult forradalmi lendület nem alakult át forradalomná, mert akkor még nem volt az országban erős összeforrott marxista-leninista párt. De a kialakuló romániai kommunista csoportok sztrájkokat szerveztek, röpiratokat terjesztettek a romániai burzsoá-földesúri kormány intervenciók hadjárata ellen, amelyet az imperialisták parancsára a magyarországi forradalom ellen indított. A sztrájkokon, tüntetéseken, szabotázsakción, katonai lázadásokon kívül sok román munkás és paraszt a vöröshadsereg kötelékében fegyverrel segítette a Magyar Tanácsköztársaságot. A magyar nemzetközi vörösezerd kötelékébe egy román zászlóalj is tartozott.

L. N. Nyezsinszkij kandidátus, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Történettudományi Intézetének munkatársa előadásában az 1919. évi magyar proletárforradalom szovjet-oroszországi visszhangjával foglalkozott. A proletárdiktatúra magyarországi győzelmében — mondotta — az orosz proletariátus, az egész világ forradalmi erőivel együtt, a marxista elmélet helyességének bizonyítékát, a leninizmus új győzelmét látta. A magyar szocialista forradalom nagy csapást mért az opportunistákra, akik tagadni próbálták az oroszországi proletárdiktatúra nemzetközi jelentőségét és azt állították, hogy az oroszországi szocialista forradalmat csak a „sajátos orosz körülmények” idézték elő.

Hevesi Gyula akadémikus *Néhány elgondolás a Tanácsköztársaság gazdaság-politikai sikereinek magyarázatára* című előadásában kifejtette, hogy a magyar proletárhatalom hallatlanul sokoldalú alkotó és szervező tevékenységet fejtett ki a politikai, a gazdasági, a kulturális és szociális élet minden területén.

Stella Dimitrova Mityeva, a Bolgár Párttörténeti Intézet munkatársa előadásában a magyar nép önfeláldozó harcának a bolgár munkásosztályban és a dolgozó nép körében keltett nagy visszhangjáról beszélt. *Michal Dzvonjik* a pozsonyi Párttörténeti Intézet munkatársa *A Szlovák Tanácsköztársaság és az önrendelkezési jog* címmel tartott előadást.

Az ülésszak negyedik napján *Vlagyimír Uraszov* szovjet veterán, a Magyar Tanácsköztársasággal kapcsolatos emlékeiről beszélt és *A. Janusekova* a Szlovák Tanácsköztársaság elnökének felesége, a Szlovák Tanácsköztársaságért folyó harcra és a magyar és szlovák forradalmi mozgalom kapcsolataira emlékezett vissza.

A tudományos ülésszak ötödik napján, március 20-án az első előadást *Paulette Charbonnel* egyetemi tanár, a francia Kommunista Párt Történeti Bizottságának küldötte tartotta *A francia munkásosztály és az 1919-es magyarországi forradalom* címmel. Kifejtette, hogy a magyar dolgozók hőse, 1919-es forradalma meggyorsította a francia munkásosztály elvi és gyakorlati megszervezését. Utána *Todor Niko Niko*, a bolgár Tudományos Akadémia Történettudományi Intézetének munkatársa tartott előadást *Magyarországon élő bolgárok viszonya a Magyar Tanácsköztársasághoz* címmel.

Siklós András egyetemi adjunktus *Adalékok a Magyar Tanácsköztársaság historiográfiájához* című előadásában elsősorban a polgári történetíróknak az 1918—1919. évi forradalmakkal kapcsolatos nézeteit ismertette és bírálta. Előadásában szólt a kommunista szerzők, a marxista történészek munkájáról is. Kiemelte, hogy ezeknek az írásoknak nagy és elvülhetetlen érdeme, hogy bátran és megingás nélkül álltak ki a külső és belső ellenforradalom által megdöntött magyar proletárdiktatúra igazsága mellett.

Az ötödik nap utolsó előadásaként *Siegfried Höppner*, a berlini Társadalomtudományi Akadémia docensének *A Németországi Független Szociáldemokrata Párt forradalmi munkástagjainak állásfoglalása a Magyar Tanácsköztársaság mellett* című előadása hangzott el.

Az ülésszak utolsó napján *Henryk Malinowski*, a Lengyel Párttörténeti Intézet munkatársa a lengyel és a magyar munkásmozgalom közös forradalmi hagyományairól tartott előadást.

Az ülésen résztvevő külföldi veteránok közül *Edmond Semil*, *Dr. Basil Spiru*, *Gheorghe Timofi* és *Anton Gábor* emlékezett vissza a Magyar Tanácsköztársaság dicső napjaira, harcaira.

Kálmán Endre, a Párttörténeti Intézet igazgatója a Tanácsköztársaság 40. évfordulója alkalmából meghirdetett pályázat eredményeit ismertette és kiosztotta a pályadíjakat.

Az ülésszakra résztvevő külföldi küldöttségek nevében *Chiang-Chun-fan* szóalt fel és méltatta a hatnapos tanácskozás jelentőségét.

Az ülésszak munkáját *Nemes Dezső* levelező tag zárszava összegezte. Kiemelte, hogy az ülésszakra résztvevő testvéri országok és pártok történeteinek előadásai nagymértékben hozzájárultak a Tanácsköztársaság nemzetközi jelentőségének felméréséhez. Hangsúlyozta, hogy külön értéként könyvelhetők el a megjelent magyar és külföldi veteránok értékes tényanyagot feltáró hozzászólásai is.

Természettudományi reformtörekvések 1919-ben*

VADÁSZ ELEMÉR akadémikus

Egyetemünk Természettudományi Karának mai ünnepi ülésén, a magyar proletárforradalom negyvenedik évfordulóján, természettudományos mozgalmainknak a Tanácsköztársaság alatti reformtörekvéseiről szólok. Kevesen vannak, akik erre az időre érdemlegesen emlékezni tudnak. Még kevesebben, akik a rákövetkező sötét évtizedek befeketítő szándékai után, ezeknek a reformtörekvéseknek világító fényét, jelentőségét, úttörő értékét tisztán látnák.

Forradalminak minősült természettudományi reformtörekvéseink a megelőző idők méhében érlelődtek, régebből gyökereztek. A század elején egyetemünkön végzett, természettudományokkal foglalkozó fiatalok csakhamar reáeszméltek arra, hogy egyetemi oktatásunk, nagyra becsült kiváló tudósaink tanítási módja, iránya és tartalma nem tart eléggé lépést az egyes tudományszakok haladásával. Ügyszólván egyenként, magunknak kellett fölismernünk szakmánk igazi lényegét, külföldön elért eredményeit és fejlődési állapotát. Valósággal föl kellett fedeznünk a természettudományok világnézeti szerepét, társadalomalakító jelentőségét, amiről egyetemeinken semmit sem hallottunk, ami pedig serkentő ihletként hatott reánk. Szinte hihetetlenül hangzik, hogy 1902—1906 között, négyévi egyetemi tanulmány alatt az állattan nagynevű tanáráról, aki pedig *Haeckel* utánzónak indult, törzsfajlódásról, darwinizmusról semmit sem hallottunk. A darwinizmus elemeivel a földtan és őslénytan alapismereteiben találkoztunk, de ezeknek a szaktárgyaknak színvonala nem a tudomány állását tartotta szem előtt, hanem a „középtanodai tanári vizsgakövetelmények” sovány előírásához igazodott. Az ilyen színvonalú tanárképzést azóta, mindmáig terjedően nem tartjuk egyetemi föladatnak. Ebből adódtak kiváló pedagógiai érzékű, áldottemlékű professzorunkkal és mesterünkkel való heves viták, amit közzétett tanulmányok bizonyítanak.

Ezek az oktatási hiányérzetek, valamint kölcsönös továbbképzésünk szükségessége vezetett 1903-ban az Egyetemi Természettudományi Szövetség alakítására, ahol az egyes tudományágak szerinti csoportokban törekedtünk a leíró ismeretközlésben megrekedt egyetemi tanításainkat, a koreszmék szerinti oknyomozó szemlélettel, természetfilozófiai gondolkodással (*Darwin*, *Haeckel*, *Ostwald*), magunk erejével és tanulásával kiegészíteni. Ebben a működési körben fogantak előadói készségeink, változást, javítást óhajtó javasla-

* Elhangzott az Eötvös Loránd Tudományegyetem Természettudományi Kara ünnepi ülésén 1959. március 23-án.

taink, s innen indultak a szélesebb körök természettudományos fölvilágosítására irányuló, a munkásokat és a népet oktató, ismeretterjesztő törekvéseink is. Harc volt már ez, a magunk szerény eszközeivel és kevés lehetőségeivel; harc, ami túlterjedt az egyetemen, kiterjedt a középiskolai reform kérdéseire is, harc, ami ostromolta a Természettudományi Társulat kínai fallal körülvett, előregedett intézményeit, maradi szellemét. Harc volt ez, azzal a szellemmel, amely a Természettudományi Közlönyben hirdette és terjesztette a háború biológiai szükségszerűségét. Harc volt, amelynek lelkesítő tüzeiben születtek a földtan középiskolai tanítására, egyetemi oktatására „Egyetemi nevelés, egyetemi pálya”, „A német földtani oktatás tanulságai”, „A földtan tanítás elmélete”, „A földtan és őslénytan mai állása” című különböző tanulmányok, saját kiadásban és különböző folyóiratokban. Úttörő, haladó szellemű írások, sok tekintetben a külföldet megelőző, mindmáig érvényesíthető gondolatokkal. Itthon elsőnek adtunk hangot egyetemi didaktikáról, egyetemi nevelés szükségességéről és az egyetemi előadások rendszerességének kívánalmáról. Ebben a hangadásban rejtett ezeknek az eszméknek harcossága s ez keltette föl az egyetemi bölcsek és vének, valamint mindenrendű társulatok vezetőinek ellenszenvét, akik aztán minden rendelkezésükre álló eszközzel, személyi és tárgyi vonalon törekedtek ezeknek az általuk „idegen forradalmi eszméknek” minősített kívánalmaknak megghiúsítására. Elleneseink közül, egyik legliberálisabbnak ismert nagynevű professzor azzal a figyelmeztetéssel háritotta el törekvésünket, hogy „a jobb a jónak elrontója”! És végül, de nem utolsósorban, harc volt mindez, mert kapcsolatban állt az 1918-ban alakult Kommunista Párt minden haladásért folyó konkrét forradalmi küzdelmével.

Részletezhetném az előzmények ismertetését, de talán elég ennyi is annak megértésére, hogy haladásra irányuló kívánalmaink és reformtörekvéseink nem a forradalom pillanatában születtek. Ezért nem is forradalmiak, hanem bensőnkben hosszasan érlelt fejlődésbeli szükségességnek tekinthetők. Ezekkel a természettudományos eszmékkel, gondolatokkal terhesen ért bennünket 1918. októberben az „őszirózásnak” nevezett, kezdetben határozatlan tartalmú, de a néptől idegen célért négy évig tartó háború öldöklését, elnyomását, gazdasági és kulturális lerongyoltságát megszüntető forradalom. Ez sem felülről irányított vagy előkészített szervezkedés útján tört elő, hanem az erkölestelen uralkodó osztály hatalmának biztosítására kiméletlenül túlfeszített belső erők szükségszerű kitörési folyamata volt. A forradalmi erőket a kezdeti zürzavarból, utólagos tartalommal, polgári demokratikus irányba próbálták terelni. Ezt célozta a főlzabádított érdekképviseleti szakszervezetek kiszélesített működése és a még szervezetlen csoportok és irányzatok szervezeti tömörítése. Az utóbbi, főként a szabad foglalkozású írókra, művészekre, tudományos kutatókra vonatkozott. Ezek voltak ugyanis a kulturális nyomorúságnak, elmaradottságnak kiszolgáltatottjai, szenvedő részesei. Ezekben kellett elsősorban a lappangó, szunnyadó öntudatot ébreszteni s a forradalmi tudatot szervezéssel kialakítani. Megalakult az Írók, Alkotó Művészek Szövetsége, majd ennek nyomán 1918. decemberben a Természettudományi Szövetség, mint a természetvizsgálók és természetkedvelők szabad szervezete.

A Szövetség célja: a természettudományi ismeretek terjesztésére és művelésére szolgáló hazai tudományos és gyakorlati irányú intézmények korszerű reformja és fejlesztésének előmozdítása; a természettudományi ismeretek terjesztése és természettudományi mozgalmak indítása. E végből: a Szövetség figyelemmel kíséri a természettudományi intézményeket és

eseményeket, állást foglal és véleményt nyilvánít minden ezzel kapcsolatos ügyben, foglalkozik a természettudományi oktatás valamennyi ágának és fokozatának reformjával ; a szabadoktatás eszközeivel terjeszti a természettudományi ismereteket, előadásokat és kirándulásokat rendez ; képviseli tagjainak tudományos és szociális érdekeit.

A Szövetség tagja lehetett : 1. aki a természettudományok valamelyik ágát tudományosan vagy gyakorlati irányban műveli, 2. aki a természettudományi oktatással hivatásszerűen foglalkozik, 3. a természetkedvelők.

Talán nem érdektelen adat, hogy a rendelkezésre álló tagnévsor szerint az alakuláskor (1918. dec. 8.) 31, december 16-án 50, 1919. február 25-én 91, végül összesen 115 tagot számolhattunk. Ezek túlnyomórészt természetesen „célszerű csatlakozók” voltak, cselekvő részvétel nélkül. Ma már mindössze 27 van életben, közülük 8 külföldre került. Érdemes néhány nevet is kiemelniünk a tagok névsorából : *Dr. Ballenegger Róbert, Dr. Bródy Imre, Bíró Lajos, Dr. Degen Árpád, Dr. Fülöp Zsigmond, Dr. Győrffy István, Dr. Kármán Tódor, Dr. Madzsar József, Dr. Moesz Gusztáv, Dr. Pályi Sándor, Dr. Schafarzik Ferenc, Treitz Péter, Weichherz (Vándor) József, Dr. Zimmermann Ágoston*. Személyek, akik teljes eszmei és elvi megértéssel állottak mellettünk s később sem vállalkoztak fölöttünk való ítélkezésre. A csatlakozott többség viselkedéséről ne essék szó.

A Természettudományi Szövetség működését az elnök (*Dr. Balló Rezső*), a titkár (*Dr. Lambrecht Kálmán*) és a szövetségtanácsosok (*Dienesné Dr. Götz Irén, Dr. Leidenfrost Gyula, Dr. Vadász Elemér*) intézték, szaktanácsai előadók segítségével (*Dr. Bartucz Lajos, Dr. Hollehdonner Ferenc, Dr. Incze György, Dr. Kormos Tiadár, Dr. Méhes Gyula, Dr. Soós Lajos, Dr. Szirtes Zsigmond, Dr. Telegdi Roth Károly, Treitz Péter*). Ügybuzgó lelkes gárda, a forradalmi romantika hajtóerejétől fűtött, önzetlen áldozatkészséggel, alkotni akarással és tudással. Karrierizmus nélküli önfeladti tevékenységünk egyik irányelve éppen a „csatlakozók” jogosulatlan személyi kíváncsiságainak letörésére, visszaszorítására irányult, ami aztán ezek gyűlölködő hajszájára vezetett. Neveket, példákat említenem nem érdemes. Mégis kiemelhetem egyik legutóbb külföldre távozott kartársunk esetét, aki 1919-ben *Schafarzik Ferenc* műgyemtemi tanár eltávolítását kérte s annak helyére kíváncsozott. A Közoktatásügyi Népbiztosságon, javaslatunk szerint teljes elutasításban részesült. A történeti hűség kedvéért meg kell említenem, hogy *Schafarzik* professzor egyike volt azon keveseknek (összesen három), akik legelsőül, őszinte meggyőződéssel üdvözölték a Földtani Társulat tudományos irányváltozását az akkori rövid idejű direktórium személyi összetételében.

Miben mutatkozott tehát ennek az 1919-es szövetségi csoportnak lelkes tevékenysége? Semmi esetre sem a személyi kérdésekben, mint azt a sötét reakciók hitték, terjesztették és rágalmazták. Aktivitásban maroknyi csapat voltunk, melyből változatlan eszmei hűséggel, rendíthetetlen kitartással, már csak néhányan élünk. Kidolgoztuk a középfokú és egyetemi természettudományi oktatás és tudományos kutatásra, nevelésre vonatkozó, bennünk régóta érlelt javaslatokat. Kijelöltük a Közoktatásügyi Népbiztosság reformelvei szerint, az egyetem tudósképző és szakképző feladatait. Sürgettük a Bölcsészettudományi Kartól elválasztott Természettudományi Kar létesítését. Hiányzó természettudományi tanszékek, embertan, meteorológia, asztronómia, őslénytan felállítását, illetve betöltését kértük. Foglalkoztunk az egyetemi oktató segédszemélyzet (adjunktus, tanársegéd, gyakornok) évtizedek

óta rendezetlen helyzetére vonatkozó javaslat, támogatásával. Erre azért volt szükség, mert a március 21. előtti polgári radikális kormányzat, a bölcsészeti tudományos segéderők januárban beadott memorandumának elintézését a bölcsészetkarral egyetértően elodázta, sőt *Jászi Oszkár* kinevezett egyetemi kormánybiztos ígérete ellenére, a Radikális Párt vezetőségében, teljes egészében elutasította. Csak a Köznevelésiügyi Népbiztosság június 10-én kelt rendelete rendezte ezt a kérdést olyan módon, hogy a tanársegédi kinevezés első ízben három, megújítások alkalmával további két-két év, és az ilyen minőségben eltöltött évek felső határa összesen hét év lehet. A gyakoronoki kinevezés egy évre szól s legföljebb kétszer, egy-egy évre hosszabbítható meg.

A Természettudományi Közlöny 1919. évi májusi számában közöltük a természettudományok egyetemi reformjának alapelveiről készült javaslatainkat, a sürgősen megvalósítandó és a távlati fejlődés figyelembevételével. Az ebben foglaltak egy része változatlanul valósult meg népünk felé kitért egyetemünk mai átszervezésében. *Fogarasi Béla* a Köznevelésiügyi Népbiztosság főiskolai osztályának csoportvezetője, több helyen tartott előadásban és cikkekben ismertette a „tudományos kutatás jövőjét”, valamint a főiskolai reform tervezetét. Ezek szerint a tudósképzés és a szakképzés kettéválik és a Bölcsészeti Kar köréből kiválnak a tudományos intézetek, amelyek kísérleti (mai megjelölés szerint kutató) intézetek lesznek. A középiskolai tanárképzés önálló főiskolai keretet kapott, külön igazgatóval és kinevezett tanárokkal. Megemlíthetem, hogy a földtan tanárává *Dr. Vitális István* selmecbányai főiskolai tanárt nevezték ki, aki ezt vállalta is. A természettudományi tanárképzésre vonatkozó elgondolásaink a Felsőoktatási Szemle múlt évi évfolyamában láttak napvilágot.

Foglalkoztunk a természettudományi tárgyak középiskolai oktatásának új szellemű reformjával is. Ennek keretében sürgettük a biológia intenzívebb tanítását és a földtan tanítás szükséges voltát. Részleteiben is kidolgoztuk a természettudományos szabadoktatás irányelveit, célját és tartalmát és gyakorlatilag is megvalósítottuk, az akkori nehéz viszonyok között is látogatott rendszeres ismeretterjesztő előadásokat. A szélesebb néprétegek különböző érdeklődési köréhez igazodó, s annak megfelelően tagolódó szabadoktatási irányelvekben a mai Társadalom és Természettudományi Ismeretterjesztő Társulat számára is megvalósítható gondolatok vannak.

Külön direktóriumra volt bízva a különböző Társulatok gondozása. A direktóriumban két munkás is delegálva volt (*Pressburger Gusztáv* és *Reiss Lajos* műszerész elvtársak), akik nagy segítségünkre voltak a párt és a szakszervezetek felé szükséges kapcsolatunkban. A direktórium lelke, éltetője és a Természettudományi Társulat színvonalas működésének nagyhatású irányítója *Dr. Lambrecht Kálmán*, kiváló néprajz kutató és a madarak öslénytanának külföldön általánosan elismert tudósa volt. Érthető, hogy a Direktórium működéséért, a Tanácsköztársaság bukása után a választmány dühödt vénei mindannyiunkat kizártak s a *Lambrecht* szerkesztette Természettudományi Közlöny megfelelő számait „nem létezőnek” minősítették.

Mindmáig utol nem ért szakszerűséggel foglalkoztunk a múzeumok ügyével, a Természettudományi Múzeum korszerűsítésével és új múzeumi tagozatok (Technikai Múzeum, Fővárosi Természettudományi Múzeum) létesítésének szükségességével. Ezekre vonatkozólag „A Természettudományi Szövetség Kiadványai”-nak két füzetje jelent meg. Az egyik, múzeumi ankét

alapján „Modern Múzeumpolitika” címen, a másik „Az új Természettudományi és Néprajzi Múzeum tervezete”, amit *Soós Lajos* és *Jablonszky Jenő* közreműködésével *Lendl Adolf*, a jelenlegi állatkert létesítője írt. Ezek a teljesen feledésbe ment múzeumi füzetek olyan irányelveket, eszméket és terveket tartalmaznak, amelyek még ma is vajdó természettudományi gyűjteményeink helyzetét és elavult állapotát, a külföldet is messze meghaladó szintre emelték volna. Érdemes és szükséges volna ezeknek a füzeteknek tömör, mindenre kiterjedő, összefoglaló tartalmát teljes egészében újból közreadni. Itt csak arra szorítkozunk, hogy országos egyetemes jellegű és helyi múzeumok megkülönböztetésével megjelöltük a múzeumok szemléltető, kiállítási és tudományos kutatói anyagának rendeltetését és működési körét. Első ízben vetettük föl a Technikai Múzeum ügyét, amivel még ma sem jutottunk érdemleges megoldásig. Hasonlóképpen ma is időszerű a helyi múzeumok fejlesztésével kapcsolatban, a hiányzó fővárosi oktató és szemléltető természettudományi múzeum, amely magában foglalja „a főváros földjének ismeretét szemléltető tárgyakat, a főváros környékén élő állatokat és növényeket, ki kell terjeszkednie a környék hasznosítható anyagainak fölhasználására, az ezekkel foglalkozó üzemek szemléltetésével együtt, végül be kell mutatnia a főváros jellemző gyáripari termékeit is”.

Egészen kiváló jelentőségű és értékű *Dr. Lendl Adolf* nagyszabású természettudományi és néprajzi múzeumi terve, amelynek célja, hogy „a Magyar Nemzeti Múzeumot ósdi, hanyatlásba vezető, tarthatatlan állapotából kiemejük”... és nemcsak a szorosan vett tudományosság, de a népművelés szolgálatába állíthassuk. A természettudományi tárákat helyileg is el kell különíteni a történeti táráktól, amelyek az ősi épületben maradjanak, míg az előbbieik számára a Vármezőn hatalmas, planetáriummal egybekötött korszerű épületet vagy épületcsoportot kell létesíteni. „Magyar gyűjteményekkel és országunkat jellemző bemutatásokkal, megkülönböztetett módon fölhívhatjuk a külföld figyelmét, s a magyar dolgok kidomborításával ismertessük viszonyainkat.”

A Köznevelésiügyi Népbiztosság létrehozta a Marx—Engels Munkásegyetemet, abból a célból, hogy a hatalomra került munkásság elsajátíthassa mindazokat az ismereteket, amelyek a hatalom gyakorlásához feltétlenül szükségesek. A Munkásegyetemnek, moszkvai mintára, közigazgatási, társadalomtudományi és természettudományi tagozata volt. Hallgatója olyan munkás lehetett, aki 1918. október 31. előtt tagja volt valamelyik osztályharc alapján álló munkásszervezetnek. A közigazgatási és társadalomtudományi csoportban 120, a természettudományi tagozatban 75 hallgató iratkozott be. A természettudományi csoport tananyagát, előadásait a Természettudományi Szövetség szervezte meg. A tanításban a gyakorlati vonatkozásokat domborítottuk ki a laboratóriumi munkával, valamint kirándulásokkal alátámasztottuk. Előadásainkat a legnehezebb körülmények között is, mindvégig megtartottuk, két harmincas csoporttal, párhuzamos előadásokkal. Hallgatóságunk, a vörös hadseregbe való bevonulással megfogyatkozott, mert a Munkásegyetemre való beiratkozás nem mentesített a frontszolgálat alól, de mindvégig nagy érdeklődéssel, szorgalommal és kitartással vett részt a tanulmányokban. Az előadások a „Marx—Engels Munkásegyetem Kiadványai” sorozatban nyomtatásban való kiadásra voltak szánva. Kiadásra azonban már nem került sor, kefelelenyomatban maradtak. A Földtanból három ív tördelt alakban volt meg, ezeket a rendőrség a Franklin nyomdájában lefoglalta s legnagyobb részt elkal-

lódta. Egyes példányok különböző könyvtárakban megmaradtak és a mostani emlékkiállításokon láthatók.

A Tanácsköztársaság alatti tudománypolitikai történéseknek külön kérdése az egyetem helyzete, az egyetemi karok viselkedése, az egyetemi autonómia fölfüggesztése s azzal kapcsolatos személyi változások ügye. Ezekkel nem kívánok itt személyes emlékeim nyomán foglalkozni. Emlékeztetnünk kell azonban arra, hogy ez alatt az idő alatt jutottak először szerephez az egyetemi oktatásban nők, közöttük a Természettudományi Szövetség aktív tagja *Dienesné dr. Götz Irén*, az első nő magyar egyetemi tanszéken, az elméleti vegytan kiváló tanára. Tanársegédi minőségben működtek a II. sz. vegytani tanszéken *Dr. Szilasi Nina* (a múlt évben elhunyt *Dr. Fonó Albertné*), *Csató Margit* és *Neményi Anna*.

Nem részletezzük itt most a Természettudományi Szövetség tevékenységének számos kisebb ügyeit. Vállaltuk és végeztük ezeket a szakmai feladatokat, mert a Tanácsköztársaság kultúrpolitikájában először találkoztunk ilyen irányú, egységesen átgondolt törekvések megvalósítási szándékával. Először találkoztunk a tudósok és a tudományos munka értékelésével, az oktatók és szellemi munkások szociális helyzetének, sőt a diákok és egyetemi hallgatók helyzetének javítására irányuló gyors és hatásos intézkedésekkel. Régóta vártuk az új idők hívó szavát, érthető, hogy teljes hittel, meggyőződéssel csatlakoztunk hozzá.

A Tanácsköztársaság kultúrpolitikájának fénye rakétaszerűen, hirtelen lobbant föl s egyszerre, egészében bevilágította kulturális életünk minden területét. Ez a fény sohasem aludt ki azóta sem, lelkesítő tüze bennünk élt, a Tanácsköztársaság utáni üldöztetések alatt, hevítő parázsként lappangott, amiből könnyen kelt lángra 1945 után forradalmi lelkületünk szocializmust építő hajtóereje, a párt irányítását követő alkotni akarása. Veterán tűzünk talán nem melegít már, de lángja világít s örökké fényleni fog.

Gyerekkori emlékeimből élém merednek az akkor minden kispolgári hajlékban elterjesztett, nyomtatott „házi áldás” szavai: „hit, remény, szeretet”. Mi valóban *hittünk* a forradalomban és egyedül annak útján *reméltük*, szépre, jóra irányuló önzetlen törekvéseink megvalósítását, a minden népre egyformán kiterjesztett *szeretetet* hirdető szocializmus útján. 1919-ben nem tudtuk, de éreztük, hogy világmegváltó forradalmak kezdetét éljük. Forradalmat, amelynek érvényesüléséért, céljaiért ösztönösen, belső lelki vágytól hevítve, alkotni, cselekedni kívántunk és törekedtünk. Éreztük, hogy ezért a forradalomért harcolni is kell. Vállaltuk a forradalom és a harc együttesét.

Ma, negyven év múltán, a forradalom él, virul és soha nem tapasztalt társadalmi, gazdasági, ipari, tudományos és művészeti fejlődés eredményeivel serkentőleg hat. Áll és fokozódik a harc is, amely a hatalmas Szovjetunió vezetésével és példamutatásával, ennek a sokirányú fejlődésnek biztosítására, nagyméretű békeharcá növekedett.

Egyetemünk Természettudományi Karának mai ülésén a Tanácsköztársaság ideje alatt, lelkes, önzetlen, eszmeileg megszállott fiatal szakemberek, forradalminak minősült reformtörekvéseiről kívántam beszélni. Aktivitásban maroknyi csapat, amelyből változatlan eszmei hűséggel már csak néhányan élünk. Működésünk, törekvésünk történelmi tény, minden megnyilvánulásában a fiatal jövő pirkadó hajnalának küzdelme, az öregek magát kiélt megrekedt sötétségével. A természettudományok magyar fejlődéstörténetének mindmáig

kellően nem értékelt fényes lapjai ezek, amelyeknek történelmi jelentőségét az ellenünk volt személyiségek köztudat szerinti nagyságának megfelelő leszállítása nélkül nem lehet fölmérni. A tárgyi igazság nélkül, okulásra serkentő történelmi valóságot nem adhatunk. Személyes emlékek száraz tényeknek felsorolását is korlátozni kellett, nemcsak a rövidre szabott idő miatt, hanem elsősorban azért, mert az ilyen irányú emlékek túlzottan szubjektivá, netalán szentimentálissá válhatnak, ami a tárgyilagosság rovására mehet. Életünk folyása változatos színjáték, amelyben a reánk háruló szerepet jól vagy rosszul eljátsszuk, a tetszés, elismerés vagy nem tetszés jogos, igazságos vagy jogtalan mellőzés ítéletével. Nekem, s velem együtt néhányunknak, a Tanácsköztársaság alatt, a természettudományos reformtörekvésekben, főszerep jutott. Bátran, tudatosan és belső hivatottsággal vállaltuk, vittük ezt a negyedszázados üldöztetéssel, mellőztetéssel terhes áldozatos szerepet, és elbukottan is hittünk annak igazságában, jövőt jelentő megvalósulásában. A közelinek látszó célt egy időre elhomályosítani törekedtek előttünk, mégsem tévesztettük szemünk elől, s kitartottunk annak elérésében.

1919-es hitünket változatlanul tartjuk, reményeinket megvalósítva látjuk, szeretetünkkel fordulunk a velünk egy utat járó népi demokráciák baráti népei, különösen pedig a Szovjetunió felé, amely bennünket erre az útra segített és az ellenünk irányuló belső reakció és külső kapitalista — imperialista támadásoktól megvédett, amiért örök hálával és köszönettel tartozunk.

S annyi veszély, vizsály, meghurcoltatás után és a még körülöttünk levő reakció ellenére, itt állunk most is, változatlan eszmékkal, törekvéseink legnagyobb részének megvalósulásában s a szocializmus részünkre kitérult nagy távlatainak további tetterre készítő akaratával.

Adyval szólva

„Ez a jövő, a kész Jövő
S pirkadása a magyar Égnek”.



SZÖRÉNYI IMRE

1905—1959

Ez év január 17-én hosszas betegség után elhunyt Szörényi Imre akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia Biokémiai Intézetének igazgatója. Korai halálával Akadémiánk nemcsak egyik kiváló tudományos kutatóját veszítette el, hanem olyan tagját, aki minden munkájában a leghaladóbb társadalmi álláspontot érvényesítette.

Szörényi Imre 1905-ben született Vágmedencén, a budapesti egyetemen szerezte meg orvostudományi oklevelét és még hallgató korában az egyetem Biokémiai Intézetében dolgozott. Itt Hári professzor iskolájának kiváló hagyományait sajátította el, az igényes kísérletezés, a fizikokémiai módszerek helyes felhasználásával végzett biológiai kutatómunka stílusát. Külföldi tanulmányútja során Verzár (Basel) és Wohlgemuth (Berlin) intézeteiben tanult tovább. A náci uralom kezdetével Szörényi Imre elfogadta Palladin akadémikus meghívását és az Ukrán Tudományos Akadémia Biokémiai Intézetének munkatársa lett, ahol közel tizenöt éven keresztül dolgozott, később, mint az intézet osztályvezetője. A háború alatti és utáni tudományos munkájáért és az antibiotikum kutatás területén végzett munkájáért Sztálin-díjat nyert el. 1950-ben a magyar kormány meghívására Budapestre tért vissza és megbízást kapott a Magyar Tudományos Akadémia Biokémiai Intézetének felállítására. Emellett kinevezést nyert a budapesti Orvostudományi Egyetem Biokémiai Intézetének igazgatására is, de erről a munkájáról megbetegedése miatt rövidesen le kellett mondania. Ettől kezdve munkásságát teljesen intézetének megszervezésére és tudományos kutatók nevelésére fordította. Az Intézet éveken át az Országos Közegészségügyi Intézet vendégszeretetéit élvezte, majd 1957-ben végleges elhelyezése után személyzetben, felszerelésben és tudományos színvonal tekintetében a Magyar Tudományos Akadémiához méltó intézetté nőtt.

A Magyar Tudományos Akadémia Szörényi Imrét 1950 decemberében levelező taggá, 1953 májusában pedig rendes taggá választotta. Éveken át volt az MTA V. Osztálya vezetőségének, valamint több bizottságának tagja.

Harmincéves tudományos működése során számos olyan kérdéssel foglalkozott, amely a fiziológia és patológia területére vonatkozik. A fotobiológia, az élesztő anyagcseréjének kationok által történő befolyásolása, az epilepszia folyamatával kapcsolatos agyszöveti anyagcsere-változás, az izom fehérjéinek a működéssel való kapcsolata, a Pasteur-reakció mechanizmusa alkotják munkássága első szakaszának tárgyát. Ezeken a munkákon keresztül, már a negyvenes évek elején Szörényi Imre munkássága a biokémia új irányzatához, a funkcionális biokémiához kapcsolódott. Így jutott el annak felismeréséhez, hogy a biológia alapvető kérdéseinek, a korszerű biokémia problémáinak továbbfejlesztéséhez az élő alkotó anyagai közül elsősorban a fehérjének tulajdonságait kell ismerni. Ezzel az alapgondolattal alkotta meg a Magyar Tudományos Akadémia Biokémiai Intézetének perspektivikus tervét, a fehérjék szerkezete és funkciója, a fehérjék szerkezete és jellemző specificitása közötti összefüggések vizsgálata képezte itthoni működésének gerincét. A fehérjék natív állapotának fogalma ezen vizsgálatok folyamán az eddiginél sokkal jobban definiált fogalomként bontakozott ki. Ugyanakkor a különböző fajok fehérjéinek legfinomabb összehasonlító vizsgálata, az enzimek hatásmechanizmusával kapcsolatos új eredmények bebizonyították, hogy a vezetése alatt álló intézet a magyar tudományos élet új, önálló centrumává vált.

Szörényi Imre életében sok külső nehézséggel, élete végén hosszas és súlyos betegséggel küzdött. Ebben a küzdelemben bámulatos akaraterővel sikerült eljutnia a tudományos kérdésfeltevés egyre magasabb színvonalára. Emberi komolysága, a fiatalság iránt érzett szeretete, megalkuvást nem tűrő, haladó társadalmi állásfoglalása következtében, mint iskola-alapító és példamutató társunk marad meg emlékezetünkben.

STRAUB F. BRUNÓ

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ELNÖKSÉGÉNEK

Budapest

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Elnöksége a szovjet tudósok nevében szívből köszönti a Magyar Tudományos Akadémia Elnökségét és az összes magyar tudósokat az 1919-es dicső Magyar Tanácsköztársaság kikiáltásának és a magyar nép földesúri-kapitalista elnyomatlása alól való felszabadításáért vívott harcának 40. évfordulója alkalmából.

A magyar tudósoknak új, nagy sikereket kívánunk a szocialista Magyarország tudományának és kultúrájának felvirágoztatásáért folytatott nemes tevékenységükhöz.

A. N. NYESZMEJANOV akadémikus,
a Szovjetunió Tudományos Akadémiája
elnöke

A. V. TOPCSIJEV akadémikus,
a Szovjetunió Tudományos Akadémiája
alelnöke

A. N. NYESZMEJANOV akadémikus,
a Szovjetunió Tudományos Akadémiája elnöke,

Moszkva

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége nevében köszönetet mondok a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának a Magyar Tanácsköztársaság kikiáltásának 40. évfordulója alkalmából küldött üdvözléért.

A magyar tudósok — a Szovjetunió és a népi demokratikus országok tudósaival szoros együttműködésben — ki fogják venni részüket a szocialista Magyarország megteremtésében.

RUSZNYÁK ISTVÁN,
a Magyar Tudományos Akadémia
elnöke

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége februári ülésén jóváhagyta a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság szótár- és lexikonkiadási tervét. Ezek szerint 1959-ben a következő szótárak és lexikonok kerülnek kiadásra: angol—magyar, orosz—magyar és cseh—magyar általános szótárak. Magyar—angol, magyar—francia, francia—magyar, magyar—latin kézi-szótárak. Angol—magyar műszaki szótár, a Kis Lexikon I., II., III. kötet, és A magyar helyesírás szabályai 10. kiadás, 3. lenyomata.

E kiadványok közel 300 000 példányban jelennek meg. A felsoroltakon kívül 1959-re, illetve 1960–61-re a további lexikonok kiadását tervezik: Kis Magyar Lexikon, Film Lexikon, Művészettörténeti ABC, Művészeti Lexikon, Foto Lexikon, Jogi Lexikon, Orvosi Lexikon, Irodalmi Lexikon és Természettudományi Lexikon.

*

1960-ban lesz 130 esztendeje annak, hogy a Magyar Tudományos Akadémia első kiadványa, a Helyesírási Szabályzat

megjelent. Az Akadémia elnöksége hozzájárult, hogy a 130 év alatt megjelent kiadványok történetét ismertető könyv jelenjék meg, továbbá ahhoz, hogy az Akadémiai Kiadó megváltoztassa az emblémáját oly módon, hogy a tradicionális forma megtartása mellett az tartalmazza az alapítás évét is.

*

Az elnökség ismét foglalkozott a Természettudományi Múzeum helyzetével, illetve azokkal a körülményekkel, amelyek ma már gátolják a Múzeum korszerű tudományos tevékenységét. Miután a Természettudományi Múzeum nem tartozik közvetlenül az Akadémia felügyelete alá, az elnökség állásfoglalását a Művelődésügyi Minisztérium tudomására hozta.

*

„Az emberiség tudományos és kulturális fejlődésének története nemzetközi bizottság” az UNESCO égisze alatt működik. E bizottság feladata az emberiség tudományos és kulturális fejlődésének történetét 6 kötetben megírni, illetve megjelentetni. Ezekben a munkálatokban Magyarország is részt kíván venni és ezért az elnökség létrehívta „Az emberiség tudományos és kulturális fejlődésének története magyar nemzeti bizottság”-ot.

A bizottság elnöke: *Molnár Erik* akadémikus, titkára: *Pamlényi Ervin* tudományos munkatárs, tagjai: *Fogarasi Béla* akadémikus, *Friss István* levelező tag, *Harmatta János*, a nyelvészeti tudományok doktora, *Ligeti Lajos* akadémikus, *Makkai László*, a történettudományok kandidátusa, *Moravcsik Gyula* akadémikus, *Ortutay Gyula* akadémikus, *Sötér István* levelező tag, *Szabó Imre* akadémikus, *Szabócsi Bence* akadémikus, *Zsigmond László*, a történettudományok kandidátusa.

A nemzeti bizottság adminisztratív teendőit a Történettudományi Intézet látja el.

*

Az Akadémia elnöksége rendezésében *Péter János*, a külügyminiszter első helyettese február 9-én aktuális nemzetközi kérdésekről tartott előadást az Akadémia dísztermében. Az előadáson akadémikusok és az Akadémiához tartozó intézetek dolgozói vettek részt.

*

A *Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály* Irodalomtörténeti Intézetének újjászervezett Tudományos Tanácsa március 2-án tartotta első ülését, amelyen az intézet 1958. évi jelentését és 1959. évi munkatervét vitatta meg.

Az Irodalomtörténeti Intézet szakmai-ideológiai vitasorozatában napirendre tűzte a közelmúlt polgári irodalomtörténeti irányzatainak értékelését és bírálatát. Február 16-án zajlott le az első ilyen jellegű intézeti ülés, amelyen *Horváth Károly* tudományos kutató referátuma alapján élénk vita alakult ki az irodalomtörténetírás pozitívista irányáról. Az előző vitaülések jegyzőkönyvéhez hasonlóan, ennek a vitának az anyagát is közzéteszik sokszorosított formában.

*

Az Irodalomtudományi Intézet részletes munkatervet dolgozott ki a magyar proletárirodalom múltjának feltárására, monografikus feldolgozására, dokumentumainak kiadására. A XX. századi magyar irodalommal foglalkozó osztály terveinek ismertetésére február 11-én megbeszélésre hívta a magyar munkásirodalom régi harcosait, hogy segítségüket kérje ehhez a munkához. A megbeszélésen megállapodások születtek egyes kérdések (pl. a külföldi haladó szépirodalmi kiadványok illegális hazai terjesztésének története, a magyar munkásirodalom kezdetei stb.) kidolgozására, a munkásmozgalmi folyóiratok és kiadványok még lappangó példányainak felkutatására vonatkozólag. Az intézet tervebe vette, hogy megírja és külön kötetben adja közre a proletárirodalom képviselőinek visszaemlékezéseit.

*

A *Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának* Osztályvezetősége február 24-i ülésén behatárolva megvitatta és néhány korrekcióval jóváhagyta az Osztályhoz tartozó intézetek szervezeti szabályzatait azzal, hogy azokat az osztálytitkár — a felmerült észrevételeknek megfelelő átdolgozás után — megerősítés végett terjessze az Akadémia Elnöke elé. Jóváhagyta az Osztályvezetőség az Osztály 1959. évi költségvetéséről szóló tájékoztatót, valamint a múlt év decemberében tartott Nemzetközi Történcs Munkakonferenciára vonatkozó jelentést. Az ülés napirendjén szerepelt még számos olyan kérdés, mint: javaslat a Közgazdasági Bizottság összetételére, a Történettudományi Intézet tudományos tanácsára, a Földrajztudományi Kutatócsoport, valamint az Állam- és Jogtudományi Intézet tudományos tanácsának kibővítésére; előterjesztés az 1959. évi Nemzetközi Szociológiai Kongresszusra és több külföldi kiküldetésre vonatkozóan.

*

Az Osztály február 5-én az Osztályhoz tartozó intézetek képviselői és a Bizottságok titkárai, valamint az Osztály szakelőadójának bevonásával aktívaülést tartott, amelynek keretében *Szabó Imre* akadémikus osztálytitkár tájékoztatta a megjelenteket az új Osztályvezetőség és a Bizottságok ezévi összetételéről, valamint a távlati kutatási tervezés problémáiról.

*

Az Osztály felolvasó üléseinek keretében február 23-án *Diószegi Vilmos*: „A sámánhit emlékeinek kutatása Szibériában” címmel előadást tartott.

*

A magyar tudomány 1959. évi Kossuth-díjasai

A Magyar Forradalmi Munkás-Paraszti Kormány a tudományok, találmányok újítások, a termelőmunka módszerének alapvető tökéletesítése terén elért eredményeiért

a *Kossuth-díj II. fokozatával és a vele járó 35 000 forintos pénzjutalommal* tüntette ki

BEKE FERENCet, a fertődi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet osztályvezetőjét, **BODÓ ZALÁN** kutatóintézeti osztályvezetőt, **CHOLNOKY LÁSZLÓ** egyetemi tanárt, a kémiai tudományok doktorát, **HATVANY LAJOST**, az irodalomtudomány doktorát, irodalomtörténészt és kritikust, **HALMÁGYI TIBOR** mérnököt, **HEVESI GYULA** akadémikust, **HOFGARD KÁROLY** mérnököt, **KOCSIS PÁL** tudományok kutatót, **SZENDE BÉLA** mérnököt, **SZÉP IVÁN** kutatóintézeti osztályvezetőt, **SZIGETI GYÖRGY** akadémikust, **TÓTFALVI GYULA** mérnököt.

a *Kossuth-díj III. fokozatával és 20 000 forintos pénzjutalommal* tüntette ki

FREUD GÉZÁT, a matematikai tudományok doktorát, **IGNÁCZ PÁLT**, a Villamosenergetikai Kutató Intézet igazgatóját, **SEIDNER MIHÁLYT**, a műszaki tudományok doktorát, **SÓS JÓZSEF** egyetemi tanárt.

Beke Ferenc a gabonarozsza kártételével szemben ellenálló eddigi legjobb búzafajtáinknál bővebben termő búzafajta előállításáért kapott Kossuth-díjat.

Cholnoky Lászlót a karotinoidok szerkezetére és fiziológiai szerepére vonatkozó eredményes vizsgálataiért jutalmazták Kossuth-díjjal.

Freud Géza a matematikai analízis elmélete és gyakorlati alkalmazásai terén

Az Állam- és Jogtudományi Bizottság február 26-i ülésén foglalkozott a Magyar Jogász Szövetség tudományos szakosztályainak 1958. évi tevékenységével.

*

A Néprajzi Bizottság február 13-án tartott ülésén egy új néprajzi munkaközösség létrehozásáról tanácskozott. **Bodrogi Tibor** elvi megalapozottságú felmérése alapján a Bizottság úgy határozott, hogy a népi társadalom-vizsgálat néprajzi problémáinak intenzívebb kutatása érdekében munkaközösséget szervez, amely már ez évben megkezdte tevékenységét.

elért jelentős eredményeiért kapott Kossuth-díjat.

Hatvany Lajos egész életművéért, különösen Petőfi- és Ady-kutatásaiért részesült Kossuth-díjban.

Hevesi Gyula a műszaki tudományok és a gyakorlat kapcsolatának kiépítése, a magyar műszaki tudományos élet megszervezése terén kifejtett tevékenységéért részesült Kossuth-díjban.

Ignác Pál a villamosenergiakutatás eredményes irányításáért, az oltócsöves túlfeszültség-levezetők és az univerzális váltakozó áramú hálózatminták hazai kifejlesztése terén végzett kiemelkedő tevékenységéért jutalmazták Kossuth-díjjal.

Kocsis Pál a szőlőnemesítés terén elért, nemzetközileg is elismert eredményeiért, különösen a Gloria Hungariae, Gloria II. és Gloria III. elnevezésű csemeszőlőfajták előállításáért kapott Kossuth-díjat.

Seidner Mihály egész életművéért, különösen a nagy villamosgépek konstruálásában elért eredményeiért részesült Kossuth-díjban.

Sós József a hiányos táplálkozás elméleti és gyakorlati jelentőségű kérdéseinek eredményes kutatásaiért kapott Kossuth-díjat.

Szendé Béla, Hofgard Károly, Halmágyi Tibor, Tótfalvi Gyula, a brüsszeli világkiállításon nagydíjat nyert ionoszférakutatóberendezés konstrukciójáért részesültek Kossuth-díjban (a díj 11000—8000—8000—8000 forintos megosztásban).

Szigeti György, Bodó Zalán, Szép Iván a lumineszkáló anyagok és félvezetők kutatása terén elért eredményeiért, amelyekkel a hazai fénycsőgyártást és tranzisztorgyártást segítették elő, kaptak Kossuth-díjat (a díj 15 000—10 000—10 000 forintos megosztásban).

Új doktorok és kandidátusok

1959. január

A Tudományos Minősítő Bizottság

BALLA ÁRPÁDOT, „Az egyirányú nyomás feszültségállapotának megoldása és a kérdés gyakorlati alkalmazása a talajmechanika körében” című disszertációja alapján — opponensek: Csonka Pál, a műszaki tudományok doktora, Kézdi Árpád, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok kandidátusává,

BEKE BÉLÁT „Cementörlés körfolyamatban” című disszertációja alapján — opponensek: Korach Mór akadémikus, Tarján Gusztáv levelező tag — a műszaki tudományok kandidátusává minősítette.

*

A Tudományos Minősítő Bizottság 1959. január 29-i ülésén eddigi tudományos munkásságuk alapján

BALLA FERENCET a kémiai tudományok kandidátusává, BALÁZS BÉLÁT a történelemtudomány kandidátusává, BOGNÁR JÓZSEFET a közgazdasági tudományok kandidátusává, BORS KÁROLYT a műszaki tudományok kandidátusává, BRODSZKY DEZSŐT a műszaki tudományok kandidátusává, GÖNCÖL GYÖRGYÖT a közgazdasági tudományok kandidátusává, HASKÓ LAJOST a kémiai tudományok kandidátusává,

KÁDÁR TIBORT az állatorvosi-tudomány kandidátusává, KOMÁROMY ISTVÁNT az orvostudományok kandidátusává, KOZMANN GYÖRGYÖT a műszaki tudományok kandidátusává, KÖPECZI BÉLÁT az irodalomtudomány kandidátusává, LEHR FERENCET a műszaki tudományok kandidátusává, MEISEL JÁNOST a föld- és ásványtani tudományok kandidátusává, NOSZKY JENŐT a föld- és ásványtani tudományok kandidátusává, POGÁNY Ö. GÁBOROT a művészettörténeti tudományok kandidátusává, RADOS KORNÉLT a műszaki tudományok kandidátusává, RUDNAI GUIDÓT a műszaki tudományok kandidátusává, SÁRLÓS MÁRTONT a jogi tudományok kandidátusává, SIMONOVITS ISTVÁNT az orvostudományok kandidátusává, SZÁNTÓ GYÖRGYÖT a történelemtudomány kandidátusává, TEICHMANN VILMOST a mezőgazdasági tudományok kandidátusává, TRAUTMANN REZSŐT a műszaki tudományok kandidátusává, VÁRTERÉSZ VILMOST az orvostudományok kandidátusává, VÖRÖS GYULÁT a közgazdasági tudományok kandidátusává, WEINER TIBORT a műszaki tudományok kandidátusává, WILCEK JENŐT a közgazdasági tudományok kandidátusává nyilvánította.

A Magyar Tanácsköztársaság kiadványai és az első kommunista kiadványok

Az Országgyűlési Könyvtár „Magyar Tanácsköztársaság” különgyűjteménye.
Szerkesztette: Vértess György. Országgyűlési Könyvtár kiadása, Budapest, 1958. 496 l.

Az Országgyűlési Könyvtár nagy érdeme, hogy összegyűjtötte és különgyűjteményben a kutatók elé tárta nemcsak a páncélszekrényekből és raktára különböző helyeiről kiemelt *saját* anyagát, de összegyűjtötte a főváros összes nagyobb és a vidék négy nagy könyvtárának anyagából fotomásolat formájában azt a forrásanyagot is, ami gyűjteményéből hiányzott. Ez a begyűjtő, kiegészítő munka még folyik; jelen katalógus azt az anyagot tárja fel, amelyet 1958 októberéig felkutatni sikerült. Az Országgyűlési Könyvtár központi betűrendes és szakkatalógusában mostantól fogva ott vannak az első kommunista kiadványok és a Magyar Tanácsköztársaság kiadványainak címeiről, e kiadványok eddig felkutatott lelőhelyeivel.

A katalógus anyagának nagyobb része a Tanácsköztársaság 1919. március 21-e és augusztus 2-á között megjelent nyomtatványainak leírása. Külön fejezetet kaptak „Első Kommunista Kiadványok” címen — és külön csoportot a különgyűjteményben — az 1918. november 20-án megalkult Kommunisták Magyarországi Pártja hivatalos kiadványai, amelyek 1918. november 20. és 1919. március 21. között jelentek meg. Ebben a csoportban kaptak helyet az „Oroszországi Kommunista (bolsevik) Párt magyar csoportja” jelzéssel terjesztett folyóiratok, könyvek, brosurák, röpiratok és plakátok is, a Moszkvában, Leipzigben nyomottak, végül a „Forradalmi Szocialisták” aláírási nyomtatványok is. Ez a rigorózus elkülönítés mindenképpen indokolt. Külön kellett választani a kommunista szerzőknek az 1918-ás magyar polgári demokratikus forradalom alatt megjelent műveit a KMP hivatalos kiadványaitól, hogy a proletárdiktatúraért folytatott harc stratégiája és taktikája tisztabban domborodjék ki a mai szemlélő előtt. Hasonló módon vizsgálta meg a szerkesztő a Tanácsköztársaság kikiáltása napján előredatáltan nyomdakészen álló

kiadványokat is, tartalmukból — későbbi dátumuk ellenére is — kiderült, hogy a már lezárt történelmi időszak kiadványai. A szerkesztői gondosság kétségkívül idő megtakarítását jelenti a kutató számára ebben az esetben is. A csoportok gondos összeállítása után kialakuló anyag a hevenyészett — és a még folyó gyűjtőmunka várható eredménye folytán korántsem végleges — statisztika szerint: az Első Kommunista Kiadványok száma a hatalom megszerzéséért folytatott harc hetei alatt: 6 folyóirat, 53 könyv és brosur. A Tanácsköztársaság 4 hónapja alatt megjelent kiadványok száma: 396 folyóirat és napilap, 379 könyv és brosur, 950 röplap és plakát. Lenin műveiből 12 jelent meg ez idő alatt, Marx és Engels műveiből 9. A „Kapital”, melyet a Tanácsköztársaság kormánya lefordítottatott, nyomdakészen állott, de máig nem jelenhetett meg.

A két főcsoporton belül (a március 21. előtti első kiadványok és a március 21-től augusztus 2-ig megjelent tanácsköztársasági kiadványok) betűrendben sorakoznak fel a nyomtatványok címei. Ugyanez a címanyag most már az anyag természete kívánta szakrendben még egyszer feltekinthető a katalógusban. Így kapunk képet a Tanácsköztársaság kormányzatának szervezeti felépítéséről, hatalmi szerveiről, jogéletéről, gazdasági életéről, a földkérdés, közellátás, lakáskérdés, a közmívelődés és a közegészségügy, az alkohol elleni küzdelem, a nőkérdésben közzétett kiadványokról, a természettudományok és társadalomtudományok, az irodalom és művészet körébe tartozó kiadványokról és a nagyszámú idegen nyelvű nyomtatványokról. A Tanácsköztársaság alatt tovább éltek régi akadémiai folyóiratok (Athenaeum, Magyar Nyelv, Egyetemes Philológiai Közlöny stb.). Újak is járultak a régi tudományos, társasági és ismeretterjesztő folyóiratokhoz, a régi Magyar Nyelvőr, Természettudományi Közlöny, Természet,

Huszadik Század, Darwin és Uránia mellé újak léptek: Nyelvtudomány, az Új Műegyetem, Probléma és az Internationale, a Kommunista Párt tudományos folyóirata. A tételszámok mellett betűjel adja meg az eredeti forrásanyag lelőhelyét. Névmutató is segít a keresőnek, de jó lett volna ezt — a katalógus végére helyezve — tárgyszavakkal kombinálva elkészíteni.

Újkori történelmünk kutatói hálásak lehetnek az Országgyűlési Könyvtárnak, a különgyűjtemény szervezőjének és a katalógus szerkesztőjének, *Vértess György* főigazgatónak sokoldalú feltáró munkájáért. Első törlesztése ez a katalógus, mely egyben egy rövid történelmi szakasz központi címtára is, a Könyvtár által vállalt feladatnak: legújabbkori történelmünk központi címtára megteremtésének. Szaka-

szakra bontva ennek a feladatnak teljesítését ígéri *Vértess György* a katalógus előszavában. Soron következik a Nagy Októberi Szocialista Forradalom időpontjától az 1918-as magyar polgári demokratikus forradalom időpontjáig (1918. október 31.) megjelent magyar történelmi anyag központi címtára, teljességre törekedve, lelőhelykiegészítéssel, majd e korszak *egyetemes* történelmének anyaga viszonylagos teljességgel. Ezután következik a gyűjtés kiegészítése 1918. október 31-től 1919. március 21-ig, majd a negyedszázados fasiszta korszak forrásanyaga központi címtárának elkészítése. A szerkesztő munkáját a Könyvtár dolgozóiból alakult munkaközösség segítette.

KÖHALMI BÉLA

HENNYEI ZOLTÁN:

Lineáris áramkörök elmélete

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1958. 308 l. 271 ábra.

A szerzőnek a bevezetésben bejelentett célja lineáris áramkörök elméletének új alapokon való felépítése és az elmélet néhány gyakorlati alkalmazásának ismertetése. Az új alapok az operátorszámítás és az áramköri jelenségek, ún. ok-okozat szemlélete. A könyv első három fejezetében a szerző kizárólag azokkal a matematikai kérdésekkel foglalkozik, melyek a szerző szerint az áramkörrelmélet felépítéséhez szükségesek.

Az első fejezet az operátorszámítás új megalapozását kívánja bemutatni. Szerző rámutat arra, hogy a Laplace-transzformációra felépített operátorszámítás az áramkörrelmélet problémáinak megoldásában nem a legelőszérűbb matematikai módszer és ezért az ún. Heaviside-féle kalkulust kívánja feléleszteni, e módszer felépítési hibáinak kijavításával. Az operátorszámításnak Henneyi által adott megalapozása azonban alapvetően hibás. Ezek a hibák főleg a következő négy kérdés köré csoportosulnak. Először is a szerző által javasolt módon az operátorszámítás egzakt megalapozása nem is lehetséges. Másodszor szerző éppen a Laplace-transzformáció alkalmazásával nyeri az operátorszámítás szabályait, és így módon még formálisan sem nyerhet új módszert. Ebben az operátorszámításban szintén nem szerepelhetnek Laplace-transzformálttal nem rendelkező függvények, éppen úgy, mint az eredeti Laplace-transzformáció elméletére felépített operátorszámításban. Harmadszor az ún. Dirac-féle δ függvényvel

kapcsolatos számítások ismertetése rendkívül pongyola. Negyedszer, a szerző több helyen matematikailag teljesen helytelen állításokat közöl, olyan matematikai kifejezéseket használ és jelöléseket vezet be, melyeket az irodalomban általában nem használnak.

A második fejezetben a szerző a mátrix-elmélet és a láncfüggvények elemeit ismerteti. A mátrixok és láncfüggvények bevezetése az áramkörrelméletben igen célszerű, mert velük az általános tárgyalásmód igen könnyen áttekinthetővé válik.

A harmadik fejezet igen röviden a dimenzió-elmélettel foglalkozik.

A negyedik fejezet témája zárt áramkörök elmélete. Szerző a zárt áramkörök elektromos állapotának meghatározását, az ok-okozat összefüggés szemlélete alapján, az operátorszámítás felhasználásával végzi el. Bevezeti az ún. karakterisztikus operátor fogalmát. Ez az operátor jellemző egy adott áramkörre. Segítségével tetszőleges „ok” (például egy áramkör egy ágára helyezett gerjesztő feszültség) hatására fellépő „okozat” (az ágba átfolyó áram) meghatározható. A karakterisztikus operátor bevezetésével így módon az áramkör-elmélet tárgyalása igen szemléletesé válik. Nagy kár, hogy éppen az operátorszámítás hibás felépítése a könyv ezen fejezetére is ráüti bélyegét. Szerző például a Mikusinski-féle operátorszámítás felhasználásával, mely egyszerűbb és általánosabb is, mint a Laplace-transzformációs módszer, és pontosan az áramköri jelenségek ok-

okozat összefüggésben való tárgyalása szempontjából a legszemléletesebb, egyszerű matematikai módszer, a szerző újat alkotott volna, hisz eltekintve egy a Mikusinski ismert operátorszámítási könyvében szereplő rövid fejezettől, mely a lineáris áramkörök szép, könnyen áttekinthető, de természetesen nem részletesen kidolgozott elméletét nyújtja, az irodalomban ez a téma még minden bizonnyal nincs feldolgozva. Egyáltalában érthetetlen, hogy a szerző a matematikai irodalom ismertetését teljesen mellőzte és hogy egy olyan könyv, mely első negyedében kizárólag matematikai témákat ölel fel, sőt egy új matematikai módszert kíván megalkotni (!), nem is került matematikus ektor kezébe.

Az ötödik fejezetben szerző rátér a nyitott áramkörök elméletének vizsgálatára. Részletesen tárgyalja a kétpólusok elméletét, az ún. pozitív függvényeket, és az impedancia függvény realizálhatósági kritériumait, valamint a kétpólus ekvivalenciákat. Külön paragrafus foglalkozik a reaktáns kétpólusok elméletével, illetve az ún. Foster-tétellel bizonyításával és a Caueer-láncokkal. Érdekes az ún. reaktancia transzformációs eljárás, mellyel figyelembe lehet venni a reaktáns kétpólusban elkerülhetetlenül fellépő ohmikus veszteségek hatását.

A hatodik fejezetben szerző a négy-pólus-elmélet általános kérdéseit tárgyalja. Áttekinthető módon taglalja a csatolt kétpólus-párok elméletét, az ekvivalenciákat, a hullámparamétereket stb. Külön paragrafus ismerteti a szimmetrikus négy-pólusok, illetve a nonreciprok négy-pólusok elméletét, melynek az elektronsöves kapcsolások vizsgálatánál van nagy gyakorlati jelentősége. Az egész könyv egyik legérdekesebb része az ebben a fejezetben ismertetett hárompólus-elmélet. Az összetett áramkörök vizsgálata után szerző ezen fejezetet az aktív négy-pólusok vizsgálatával fejezi be. Két dolgot feltétlenül meg kell jegyezni. Az egyik a már említett ún. hárompólus-elmélet, mely igen újszerű és mind elméleti, mind gyakorlati híradás-

technikai szempontból igen nagy fontossággal bír. A másik az, hogy az operátorszámítás hibás megalkotása miatt egyes négy-póluselméleti alkalmazások megfogalmazása nem precíz és kissé erőltetett. Megemlítjük a két oldalon lezárt négy-pólusok vizsgálatánál alkalmazott hibás operátorszámítási metodust. Meg kell mondanunk, hogy a Mikusinski-féle operátorszámításban egy áramkör általános impedancia operátorából, a stacionárius harmonikus esetre vonatkozó komplex impedancia milyen egyszerű, szemléletes módon szinte automatikusan adódik ki.

A hetedik fejezet áramkörök topológiájával foglalkozik. Az ún. topológiai szabályok ismertetése után következik a zárt áramkörök, az összetett kétpólusok és a négy-pólus-paraméterek topológiája. Ez az áramkörszemléleti módszer azon bonyolult áramkörök vizsgálatánál bír nagy jelentőséggel, ahol az áramköranalízis egyenleteinek felírása és megoldása hosszadalmas és sok hibalehetőséget foglal magába.

A nyolcadik fejezetben a szerző az elmélet egyes híradástechnikai alkalmazásait mutatja be. Ezek közül megemlítendő a csillapítótag, az induktív transzformátor, az előjel-transzformátor és a korrektorok vizsgálata. Szerző a fejezet végén az elektronsöves kapcsolások stabilitási kérdéseivel foglalkozik.

A kilencedik fejezet a hullámszűrőket tárgyalja. Szerző ismerteti az aluláteresztő szűrőket, a transzformált szűrőket és az általános sávszűrők elméletét.

Összefoglalólag megállapíthatjuk, hogy szerző igen fontos feladatra vállalkozott e mű megírásával, hisz ilyen jellegű könyv a magyar szakirodalomban még nem jelent meg. Éppen ezért igen sajnálatos, hogy az operátorszámítás megalkotásával foglalkozó fejezet teljesen hibás, ebből folyik az operátorszámítás alkalmazásának számos hiányossága. Egyéb matematikai fogatékosságok is találhatók könyvében, így a különben igen komoly célkitűzésű mű sokat vesztett értékéből.

FÉNYES TAMÁS

I. P. PAVLOV :

Összes Művei IV. kötet

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1958. 295. l.

Szerkesztette: Lissák Kálmán

Az „Összes Művek” IV. kötete azt a 23 előadást tartalmazza, melyeket I. P. Pavlov 1924-ben a Katonaorvosi Akadémia élettani tanszékén tartott és amelyek

könyv alakban először 1927-ben jelentek meg „Előadások a nagyagy-féltékék működéséről” címen. A könyv magyar fordítása — ugyancsak az Akadémia kiadásában

és Lissák professzor szerkesztésében — már 1953-ban megjelent. Ez az 5 év előtti kiadás azonban még érezhetően küzd a fordítás nehézségeivel, míg az 1958. évi új kiadás átdolgozott és javított magyar szövege az olvasó nyelvi igényeit is teljes mértékben kielégíti.

Az „Előadások” azt a kísérleti anyagot és a kísérleteknek azt a felülmúlhatatlanul világos és szabatos pavlovi interpretálását tartalmazzák, mely a feltételes reflexműködés tanának alapépítményét jelenti. Az első három előadás a reflex fogalmával, a reflexműködéseknek az alkalmazkodásban játszott szerepével, a jelzőtevékenységgel mint a reflex lényegével, a külső és belső gátlás fogalmával és más általános kérdésekkel foglalkozik. Ezek a fejezetek tárják fel a fogalmaknak és az élettani gondolkodásnak azt az új világát, mellyel Pavlov mind a már előzőleg is ismert, mind pedig az általa felfedezett természeti jelenségeket szemlélte és magyarázta. A IV.—VIII. előadás a belső gátlás jelenségeit tárgyalja és a differenciálási gátláson keresztül elvezet az agykérgi analízis és szintézis pavlovi koncepciójához. Ezeket az előadásokat olvasva csodálatot kelt, hogy a maga klasszikus módszerének alkalmazásával milyen magasságokba tudott emelkedni Pavlov az állatok tudatállapotának, magatartásának élettani magyarázatában. Az utóbbi időkben az elektrofiziológiai módszerek alkalmazása számos érdekes új tény megállapításához vezetett és ezek nyomán a gátlás jelensége is nem egy vonatkozásban új értelmezést nyert. A modern fiziológiai instrumentárium alkalmazásával feltárt ezen új megismerések azonban csak fokozzák a könyv olvasásának élményszerűségét és éppen a pavlovi gondolatok megvilágításában újabb és újabb összefüggésekre utalnak. A IX.—XIII. előadás az izgalmi és gátlási folyamatok dinamikájának, az irritáció, koncentráció és indukció jelenségeinek tárgyalásán keresztül elvezet az agykéreg funkcionális mozaikszerűségének szemléletéhez. A XIV. előadás („A kéregsejt átmenete gátlási állapotba feltételes ingerek hatására”) a ma is aktuális kérdések egész sorát veti fel, melyeket maga Pavlov ebben az előadásában a következőképpen foglal össze: „A gátlás fellépését csak egyes esetekben magyarázhatjuk úgy, hogy az az idegsejtek kimerülésének és helyreállításának következménye. Hogyan ítéljük meg azonban a gátlás állandó vagy tartós más eseteit, amelyekkel az agy működésében lépten nyomon találkozunk? Mi az oka annak, hogy a kialakított feltételes negatív ingerre a kéregben közvetlenül gátló folyamat keletkezik anélkül, hogy ezt izgalmi folya-

mat előzné meg?” Éppen ezek a Pavlov által felvetett kérdések azok, melyeknek megoldásában a modern neurofiziológiai kutatás oly jelentős előrehaladást tett. A XV.—XVI. előadás az alvás és belső gátlás folyamata azonosságának kérdésével, valamint az éber állapot és teljes alvás közötti átmeneti fázisokkal foglalkozik; a XVII.—XXIII. előadás az idegrendszeri típusokat, a kísérletesen előidézett neurózisokat, az agyféltekék műtéti beavatkozással előidézett kóros állapotait és végül az állatokon nyert kísérleti adatok emberre való alkalmazásának kérdését tárgyalja.

Az „Előadások” olvasása meggyőző benyomást arról, hogy az elmúlt évtizedek alatt a pavlovi tanok semmit sem veszítettek aktualitásukból sőt ellenkezőleg, az utóbbi években végzett elektrofiziológiai kutatások nyomán ezek a tanok még fokozottabb mértékben kerültek az érdeklődés előterébe, mint valaha. Az elektroencephalographia módszerének alkalmazása a felsőbb idegműködés alapmechanizmusának, a feltételes kapcsolatok és a belső gátlás kialakulásának elemzésében új lehetőségeket nyitott meg a kutatás számára és nem egy vonatkozásban új nézetek kialakulásához vezetett. Ismeretes, hogy az elektroencephalographiai elemzések alapján egyes kutatók az időleges kapcsolat és a belső gátlás kialakulásának elsődleges helyeül subcorticalis struktúrákat, így az agytörzsi formatio reticularist jelölik meg. Valóban a Pavlov által felfedezett principium, a feltételes reflex, kutatásának területén napjainkban újabb és újabb irányzatok alakulnak ki, melyek néha ellentmondásokon és tévedéseken keresztül, de állandóan előre viszik a fiziológiának ezt a méreteiben és kihatásaiban egyaránt új korszakot jelentő fejezetét. „A fiziológiának ez a fejezete” — mondja I. P. Pavlov a XXII. előadás végén — „valóban lebilincselő, hiszen az emberi szellemnek mindig egymással párhuzamosan haladó két törekvését elégíti ki: egyrészt a folyamatosan újabb és újabb igazságok megismerésére irányuló törekvést, másrészt a tiltakozást amaz állítás ellen, hogy a tudás bárhol is befejeződött volna. Ebben a tárgykörben az ismeretlen anyag óriási tömege még hosszú ideig mérhetetlenül nagyobb lesz, mint az ismeretes tények kiszakított apró darabjai.”

Szakirodalmunk nagy nyeresége az „Előadások” javított magyar kiadása, mely a teteles ismeret-anyagon túlmenően megjeleníti az olvasó előtt I. P. Pavlov lenyűgöző tudományos egyéniségét is.

WENT ISTVÁN

TARTALOMJEGYZÉK

A Magyar Tudományos Akadémia ünnepi ülése a Magyar Tanácsköztársaság 40. évfordulója alkalmából.

<i>Rusznayk István</i> : Elnöki megnyitó	169
<i>Molnár Erik</i> : A Magyar Tanácsköztársaság történelmi jelentősége	171
<i>Fogarasi Béla</i> : A Tanácsköztársaság tudományos és kulturális politikájáról	179
<i>Hevesi Gyula</i> : Szocialista iparszervezés és távlati tervezés a Tanácsköztársaságban	183
Tudományos ülésszak a Magyar Tanácsköztársaság megalakulásának 40. évfordulója alkalmából	189
<i>Vadász Elemér</i> : Természettudományi reformtörekvések 1919-ben	193
<i>Szörényi Imre (Straub F. Brunó)</i>	201

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből	203
A magyartudomány 1959. évi Kossuth-díjasai	205
Tudományos Minősítő Bizottság hírei	206

Könyvszemle

A Magyar Tanácsköztársaság kiadványai és az első kommunista kiadványok (<i>Kóhalmi Béla</i>)	207
Hennyei Zoltán: Lincáris áramkörök elmélete (<i>Fényes Tamás</i>)	208
I. P. Pavlov: Összes Művei IV. kötet, Szerk.: Lissák Kálmán (<i>Went István</i>)	209

Содержание

Торжественное заседание Венгерской Академии наук в честь 40-ой годовщины Венгерской Советской Республики	
<i>И. Русняк</i> : Вступительное слово	169
<i>Э. Молнар</i> : Историческое значение Венгерской Советской Республики ...	171
<i>Б. Фогараш</i> : Политика Венгерской Советской Республики в области науки и культуры	179
<i>Дь. Хевеши</i> : Социалистическая организация промышленности и перспективное планирование в Венгерской Советской Республике	183
Научная сессия в честь 40-ой годовщины со дня создания Венгерской Советской Республики	189
<i>Е. Вадас</i> : Стремления к реформам в области естествознания в 1919 г.	193
<i>Сорени Имре (Ф. Б. Штрауб)</i>	
<i>Обзор</i>	
Из жизни Венгерской Академии наук	203
Лауреаты премии имени Кошута венгерской науки в 1959 г.	205
Сообщение Высшей квалификационной комиссии	206
 <i>Обзор книг</i>	
Публикации Венгерской Советской Республики и первые коммунистические издания <i>Б. Кехалми</i>)	207
Зольтан Хенньей, Теория линейных цепей (<i>С. Феньеш</i>)	208
<i>И. П. Павлов</i> , Полное собрание трудов, том 4. Под редакцией К. Линшак (<i>И. Вент</i>)	209

SOMMAIRE

Session solennelle de l'Académie des Sciences de Hongrie en l'honneur du 40 ^e anniversaire de la République Hongroise des Conseils	
<i>I. Rusznyák</i> : Discours d'ouverture	169
<i>E. Molnár</i> : Importance historique de la République Hongroise des Conseils	171
<i>B. Fogarasi</i> : Politique scientifique et culturelle de la République Hongroise des Conseils	179
<i>Gy. Hevesi</i> : L'organisation socialiste de l'industrie et la planification à longue échéance dans la République Hongroise des Conseils	183
Session scientifique en l'honneur du 40 ^e anniversaire de la République Hongroise des Conseils	189
<i>E. Vaddasz</i> : Tentatives de réforme scientifique en 1919	193
<i>Imre Szörényi (F. B. Straub)</i>	201
<i>Revue</i>	
De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	203
Lauréats du prix Kossuth de la science hongroise en 1959	205
Rapport du Comité de Qualification Scientifique	206
<i>Compte rendu de livres</i>	
Publications de la République Hongroise des Conseils et les premières éditions communistes (<i>B. Köhalmi</i>)	207
Zoltán Henyeyi, Théorie des circuits lineaires (<i>T. Fényes</i>)	208
<i>I. P. Pavlov</i> , Oeuvres complètes Vol. IV. Rédigé par K. Lissák (<i>I. Went</i>).	209

CONTENTS

Solemn Session of the Hungarian Academy of Sciences in Honour of the 40 th Anniversary of the Hungarian Soviet Republic

<i>I. Rusznyák</i> : Opening Address	169
<i>E. Molnár</i> : Historical Significance of the Hungarian Soviet Republic	171
<i>B. Fogarasi</i> : Scientific and Cultural policy of the Hungarian Soviet Republic	179
<i>Gy. Hevesi</i> : Socialist organisation of Industry and Perspective Planning in the Hungarian Soviet Republic	183
Scientific Session in Honour of the 40th Anniversary of the Hungarian Soviet Republic	189
<i>E. Vadász</i> : Reform Endeavours in Natural Science in 1919	193
Imre Szörényi (<i>F. B. Straub</i>)	201

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	203
Kossuth-Prized Hungarian Scientists in 1959	205
Report of the Committee for Scientific Qualification	206

Book Review

Publications of the Hungarian Soviet Republic and the First Communist Editions (<i>B. Kőhalmi</i>)	207
Zoltán Hennyey, Theory of Linear Circuits (<i>T. Fényes</i>)	208
I. P. Pavlov Complete Works. Vol. IV. Edited by K. Lissák (<i>I. Went</i>)..	209

INHALT

Festsitzung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften zu Ehren der 40. Jahreswende der Ungarischen Räterepublik

<i>I. Rusznyák</i> : Eröffnungsrede	169
<i>E. Molnár</i> : Die historische Bedeutung der Ungarischen Räterepublik	171
<i>B. Fogarasi</i> : Wissenschafts- und Kulturpolitik der Ungarischen Räterepublik	179
<i>Gy. Hevesi</i> : Sozialistische Organisation der Industrie und perspektivische Pla- nung in der Ungarischen Räterepublik	183
Wissenschaftliche Tagung zu Ehren der 40. Jahreswende der Ungarischen Räterepublik	189
<i>E. Vadász</i> : Naturwissenschaftliche Reformbestrebungen im J. 1919	193
Imre Szörényi (<i>F. B. Straub</i>)	201

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	203
Kossuth-Preisträger der ungarischen Wissenschaft im J. 1959	205
Mitteilung des Ausschusses für wissenschaftliche Qualifikation	206

Buchbesprechung

Publikationen der Ungarischen Räterepublik und die ersten kommunistischen Publikationen (<i>B. Kőhalmi</i>)	207
Zoltán Hennyey, Theorie der linearen Stromkreisen (<i>T. Fényes</i>)	208
I. P. Pawlow, Sämtliche Werke Bd. IV. Unter der Redaktion von K. Lissák (<i>I. Went</i>)	209

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki felelős: Farkas Sándor

A kézirat nyomdába érkezett: 1959. III. 28. — Terjedelem: 4 (A/5) ív, 1 ábra

48527/59 — Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 5. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 5. SZÁM.
1959. MÁJUS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Fogarasi Béla (szerkesztőbizottság elnöke), Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sötér István, Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44) külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest VI., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.



Johann Rej

FOGARASI BÉLA

1891—1959

1959. április 28-án, 68 éves korában elhunyt Fogarasi Béla Kossuth-díjas akadémikus, az MSZMP Központi Bizottságának tagja, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke, az Eötvös Loránd Tudományegyetem tanára, a Magyar Tudományos Akadémia Filozófiai Intézetének igazgatója.

Holttestét május 4-én a magyar munkásmozgalom nagy halottainak emlékművénél ravatalozták fel és díszsír helyen helyezték végső nyugalomra.

A kiváló tudós, a munkásmozgalom régi harcosa ravatalánál megjelentek az ország vezetői, a tudományos élet képviselői, tanítványai, egykori harcostársai, több ezer fővárosi dolgozó. Díszőrséget álltak ravatalánál az MSZMP Központi Bizottságának tagjai, az Elnöki Tanács és a kormány több tagja, az MSZMP Központi Bizottsága és a Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége által a temetés megrendezésére kiküldött bizottság tagjai, Fogarasi elvtárs akadémikus társai, tanártársai, tanítványai.

A gyászünnepeken az MSZMP Központi Bizottsága nevében Kállai Gyula, a Politikai Bizottság tagja, a Magyar Tudományos Akadémia nevében Rusznyák István elnök, az Eötvös Loránd Tudományegyetem nevében Kardos László levelező tag, a Bölcsészettudományi Kar dékánja, tanítványai nevében Szató Imre egyetemi hallgató búcsúztatta Fogarasi Béla akadémikust.

Kállai Gyula, az MSZMP Politikai Bizottsága tagjának búcsúbeszéde

Pártunk, a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottsága nevében mély megilletődéssel és fájó szívvel búcsúzom Fogarasi Béla elvtársától, a munkásmozgalom régi harcosától, pártunk Központi Bizottságának tagjától, a kiváló tudóstól és forradalmártól.

Nehéz beletörödni abba, hogy Ő, aki még néhány héttel ezelőtt fáradhatatlanul küzdött sorainkban pártunk politikai, tudományos és kulturális célkitűzéseinek valóráváltásáért, — nincs többé. Az évek óta lappangó betegség váratlanul súlyossá vált, s 68 éves korában végzett vele. Kiragadta Őt pártunk harcosainak sorából, akikkel pedig a párt megalapításától kezdve, negyven esztendőn át, jóban, rosszban együtt küzdött a marxi eszmék győzelméért, a magyar nép szabadságáért, boldog életéért, a szocializmusért.

Fogarasi Bélát már ifjú korában a legnemesebb érzések fűtötték: a szabadság szeretét és a mélységes humanizmus, legfőbb jellemvonása pedig az

olthatatlan tudásszomj volt. Alighogy elvégezte az egyetemet, mint fiatal tanár, tudományos körökben már első írásaival feltűnést keltett. A Magyar Tudományos Akadémia akkori filozófiai folyóiratában, az Athenaeumban megjelent tanulmányai alapján megállapították, hogy új, kivételes tehetség jelezte magát a magyar filozófiai életben. Fogarasi Béla azonban — a hivatalos tudomány akkori képviselőivel szemben — a tudományt nem tekintette öncélúnak, hanem azt vallotta, hogy annak a meggyötört és megalázott ember sorsának javítását, az emberiség boldogulását kell szolgálnia. Útkeresés közben jutott el a Galilei körbe, majd hamarosan meggyőződéses marxista forradalmárrá vált. 1918-ban, a Kommunisták Magyarországi Pártjának megalakulása után, elsők között lépett a proletárforradalom zászlóvivőinek sorába.

A Tanácsköztársaság idején pártunk a felsőoktatás szocialista átszervezésének felelős munkájával bízta meg. A proletárdiktatúra leverése után emigrációba kényszerült, Bécsben, Berlinben, majd Moszkvában élt. A húsz és harmincas években élesen vitázik a nemzetközi szociáldemokrácia politikai és filozófiai nézeteivel. Ebben az időszakban tevékenységét elsősorban marxista filozófia tudományos propagandája jellemzi. A második világháború alatt, két éven át fáradhatatlanul munkálkodott a magyar hadifoglyok fasiszta nevelésén.

A felszabadulás után azonnal visszatért hazánkba. Idehaza is minden élvonalban küzdött a marxizmus-leninizmus elméletének továbbfejlesztéséért és érvényesítéséért. Pártunk Fogarasi elvtársat nagy felkészültségű tudásához méltó feladattal bízta meg: a párt tudományos, elméleti folyóiratának, a Társadalmi Szemlének a szerkesztésével. Fogarasi elvtárs vezérszerepet játszott a marxista-leninista filozófiai élet kialakításában, a magyar tudományos élet szocialista szellemben való újjászervezésében, a tudományalkotó értelmiség szocialista nevelésében. Tudóstársai, egyetemi tanár kollegái és tanítványai nagyra becsülték tudását, emberségét, segítőkészségét.

Fogarasi Béla elvtárs számos jelentős művel gazdagította a marxista-leninista tudományos irodalmat. A legmélyebb hatást Leninnek a fizika idealizmus elleni küzdelme gyakorolta rá és ettől kezdve hivatásának tekintette, hogy maga is felvegye a küzdelmet azok ellen a polgári tudósok ellen, akik a fizika legújabb eredményeit arra használták fel, hogy harcot indítsanak a materializmus, különösen a dialektikus materializmus világszemlélete ellen.

Filozófiai és tudományos munkásságának központi kérdése a dialektikus logika volt. A logikával foglalkozó művei nemzetközi jelentőségű alkotások a marxista filozófiai irodalomnak. Fogarasi Béla azonban nemcsak a filozófia szűkebb területén volt kezdeményező és harcos egyéniség, hanem példaképe volt a meg nem alkuvó forradalmár tudósoknak is. Egész életében következetesen küzdött a párt világnézetének terjesztéséért, a lenini politika megvalósításáért, s ezen alapult kimagasló tudománypolitikai működése is. Tudományos művein és egész forradalmi tevékenységén vörös fonalként húzódik végig az a gondolat, hogy a burzsoá ideológiával nem lehet megalkudni, nem lehet neki engedelményeket tenni, hogy a marxizmus-leninizmus tudományos világnézetétől való bármely eltérés, sőt a legkisebb elhajlás is súlyos károkat okozhat a párt politikájának, a nép és a szocializmus ügyének.

Fogarasi Béla akadémikus nem volt a filozófiai tudományok szűk szakmai értelemben vett művelője. Tudományos érdeklődése igen széleskörű volt. Éveken át közgazdaságtudományi tevékenységet fejtett ki és elnyerte a közgazdaságtudományok doktora címet is. Miközben a tömegek műveltségi szín-

vonalaának emelésén fáradozott, rendkívüli érdeklődést mutatott az irodalom, a művészet és a kulturális élet minden megnyilvánulása iránt. Noha, mint tudós egész életében az ideológia, az elmélet kérdéseivel foglalkozott, ízig-veéig kommunista lévén, egy pillanatra sem vesztette el érzékét a realitások iránt és jól össze tudta kapcsolni az elméletet a forradalmi gyakorlattal.

Így élt és alkotott pártunk hű fia, aki szívének minden dobbanásával népünk boldogulását, a haladás, a béke és a szocializmus ügyét szolgálta. Életművével rászolgált arra, hogy neve a magyar forradalmi mozgalom legjobbjainak sorába kerüljön.

Fogarasi Béla elvtárs emlékét nemcsak a munkásosztály és az alkotó értelmiség, hanem egész népünk szívébe zárja és megőrzi.

Rusznýák István, a Magyar Tudományos Akadémia elnökének búcsúbeszéde

Mély megrendüléssel és fájdalommal állunk itt Fogarasi Béla elvtársunk, gtársunk, barátunk ravatalánál. Halálával súlyos veszteség ért bennünket: vesztettük a Magyar Tudományos Akadémia és tudományos életünk kiemelkedő egyéniségét, a kiváló kommunista filozófust, a magyar tudomány-olítika egyik legjelentősebb képviselőjét.

Példaképe volt a harcok, szilárd, meg nem alkuvó forradalmár tudósak. Iint kommunista akadémikus, mint az Akadémia alelnöke és a kommunista akadémikusok pártsoportjának vezetője, fáradhatatlan munkát végzett, hogy a marxizmus-leninizmus ideológiája áthassa a magyar tudományos életet és egyaránt érvényesüljön a társadalomtudományok és természettudományok területén. Tevékenységének vezérfonala az a meggyőződés volt, hogy létre kell hozni a marxista filozófia és a szaktudományok szoros kapcsolatát. Kimagasló szerepe volt az e téren elért eredményekben. Nagy elméleti és gyakorlati szervező tevékenységet fejtett ki a tervszerű tudományos munka megszervezésének és távlati lehetőségeinek kialakításáért. Úttörő jelentőségű volt tudományismereti munkássága, többek között, a tudományok osztályozása erén. Elévülhetetlen érdemei vannak az Akadémia újjászervezésében, az új szocialista típusú Akadémia szervezeti kereteinek kialakításában. Mint a Tudományos Akadémia alelnökének, kezdeményező szerepe volt a magyar szocialista tudománypolitika kialakításában és érvényre juttatásában. Jelentős mértékben az Ő elgondolásainak megfelelően alakult ki az Akadémiának az a szervezete, amely az Akadémia tagjain kívül — az Akadémia bizottságai útján — bevonja munkánkba a tudományos dolgozók szélesebb körét, elsősorban a fiatal tudósokat. Hatékonyan közreműködött abban, hogy az Akadémia ne elszigetelt tudósok szűk társasága legyen, hanem kapcsolatot tartson a tudományos munkahelyekkel, egyetemekkel, intézményekkel, a tudomány művelőinek és terjesztőinek szélesebb körével.

Nagy gondot fordított a tudományos utánpótlásra nemcsak szűkebb tudományterületén, hanem általában is; az új tudományos fokozatok bevezetéséért, népi demokráciánk által felnevelt káderek szervezett tudományos képzéséért küzdött és közreműködött abban, hogy a tudományos képzés szocialista rendszerét az ellenforradalmi törekvésekkel szemben megvédjük.

Tudományszervező munkássága jelentősen hozzájárult a magyar tudomány nemzetközi kapcsolatainak kiszélesítéséhez, különösen a kölcsönös tudományos együttműködés elmélyítéséhez a Szovjetunióval és a népi demokrátiák országokkal.

Kezdeményező és segítő szerepe közismert az Akadémia társadalomtudományi intézetei egész hálózatának kiépítésében és ezek elvi irányításában. Elég utalni arra, hogy közvetlenül az ellenforradalom leverése után kezdeményezésére és szervező tevékenységének eredményeképpen jött létre Filozófiai Intézetünk és indult meg filozófiai folyóiratunk.

Az ellenforradalom után körülötte tömörültek az Akadémia leghaladóbb tudósai, tevékenységével elválaszthatatlanul összefügg az ellenforradalom utáni konszolidáció az Akadémián. Kiemelkedő érdeme van abban, hogy a konszolidáció során a magyar tudományos életben nem maradtak leleplezetlenül jobboldali, revizionista nézetek, de abban is, hogy nem kaptak teret türelmetlen szektáriánus törekvések sem.

Fogarasi Bélában a nagy marxista tudós és a kiváló ember tulajdonságai egyesültek. Szilárd elvi álláspontját kemény harcok tüzeiben mindenkor bátran fejtette ki és védelmezte. Kommunista ideológiája, harcokban edzett keménysége mély humanizmussal és élete végéig törhetetlen munkabírással párosult.

Sohasem felejtik el akadémikus társai Fogarasi Bélát, az elvtársat, a tanácsadót, a barátot, tanártársai a becsületet, sok tapasztalattal rendelkező pedagógust, a filozófia művelőit a marxista-leninista tudóst, tanítványai a mindig segítségre kész eszmei irányítójukat, mesterüket.

Szomorú szívvel búcsúzunk most tőle, de gazdag és példamutató öröksége közöttünk marad. Hátrahagyott művei a jövőben is utat mutatnak a Magyar Tudományos Akadémia munkájában. Emléke erőt ad nekünk, hogy szilárdan tovább haladhassunk azon az úton, amelyen Ő járt előttünk.

Kardos László, az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kara dékánjának búcsúbeszéde

A budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem nevében búcsúzom az egyetem professzorától, Fogarasi Béla elvtárstól. Évtizedes professzori munkája mély nyomokat hagyott a magyar ifjúságban, mély nyomokat a magyar filozófiai műveltségben. Évtizedes professzori munkáról szólottam, de igazában négy évtizedről kellene beszélnem. Mert az a tanári munka, amelyet 1948 óta a magyar egyetemeken végzett, szerves folytatása volt azoknak az immár történelmi emlékezetű és jelentőségű előadásainak, amelyeket a tizenkilences magyar proletárforradalom napjaiban a Marx—Engels Munkásegyletemen a történelmi materializmusról, majd a Tanítók Akadémiáján a kommunista kultúráról tartott. Az azóta eltelt négy évtizedet voltaképpen úgy foghatjuk fel, mint szakadatlan kemény készülődést a filozófia tudományának tágitására és emelésére, sajátlagosan a magyar filozófiai kultúra gazdagítására. S amit ez a kiváló tudós, a tudományos gondolkodásnak ez a mestere az évtizedek során begyűjtött szellemi kincsesládába, azt élete utolsó — boldog és szabad — évtizedében tárt marokkal osztotta hazája népének, nagy szere-

tettel és fáradhatatlanul a köréje seregülő egyetemi ifjúságnak. Az a forradalmi tűz, amely 1919-ben lobbant föl benne, egy pillanatra sem aludt ki szívében, s azoknak a hajdani előadásoknak a fénye visszaragyogott legutolsó tanításain is. De nemcsak az ifjúságnak volt mestere, mestere volt az oktatói karnak, mestere tanártársainak is. Utoljára a tizenkilences proletárforradalom emléknapján szólott kartársaihoz a Bölcsészeti Kar tanácstermében, idézve régi, de fakulhatatlan emlékeit a Tanácsköztársaság nagy napjairól, s tanítva bennünket a történelmi hősi tényekre, de önkéntelenül fölmutatva egy szilárd élet, egy következetes emberi út, a személyes kommunista helytállás töretlen, törhetetlen, nagy példáját is. Testi ereje már hanyatlóban volt, de szelleme még izmosan és fénylően szárnyalt fel, elragadva és lenyűgözve mindannyiunkat.

Hangját többé nem halljuk, égő, szellemi erővel teljes pillantását nem érezzük többé magunkon. De itt maradnak tudósi alkotásai, itt marad köztünk tanításának emléke, itt marad forradalmi helytállásának népformáló, nemes példája.

Mi szocialista egyetemet építünk. Mikor ez a nagy mű kiteljesedik, elkészül, világosan látható lesz, hogy egyik leghatalmasabb tartópillérét Fogarasi Béla építette, akitől most egyetemünk minden oktatója, dolgozója és egész ifjúsága nevében megindultan veszek végső búcsút.

Szabó Imre egyetemi hallgató beszéde

Tanítványai, az Eötvös Loránd Tudományegyetem hallgatói nevében búcsúszom Fogarasi Béla elvtárstól, szeretett professzorunktól. Halála mély megilletődéssel és fájdalommal tölt el mindannyiunkat. Elvesztettük benne a harcos kommunistát, a magyar értelmiség egyik vezető képviselőjét, a neves tudóst, a marxista filozófia kiemelkedő művelőjét, s mindezen túl elvesztettük még a kiváló pedagógust, szeretett professzorunkat is, a marxista-leninista elmélet oktatóját, aki átadta tudását, példás életének tapasztalatait, s akinek talán a legtöbbet köszönhetünk tudományos világnézetünk megalapozásáért és kialakításáért. Fogarasi Béla elvtárs tanítása, tudományos munkájának eredménye tovább él műveiben, melyeken keresztül eddig is, a jövőben is számosan sajátították el, s fogják elsajátítani a marxizmus-leninizmust. E művek megőrzik alkotójuk emlékét is, aki egész életével, munkásságával, a holnapra vetett töretlen hitével mindannyiunknak példát mutatott. Nemcsak műveiből tanulunk, hanem egész élete követendő példaként áll előttünk, egész élete, melyet a munkásosztály és a nép felszabadításának, szocialista társadalmunk építésének, megvalósításának szentelt. Műveiből tanulunk, példáját követjük s emlékét kegyelettel őrizzük. Emlékét úgy tudjuk leghívebben megőrizni, ha az általa kijelölt úton, a tőle tanult következetességgel, eszmei szilárdsággal haladunk előre, alkotó módon megőrizve, továbbfejlesztve és megvalósítva a proletariátus ideológiáját, győzelemre vive a szocializmus és a kommunizmus ügyét. S mert Fogarasi Béla elvtárs erre tanított minket, nem halt meg a szónak mindent tagadó értelmében, továbbra is él és hat életének, munkájának eredményeiben s tanításának, példájának, emlékének sorsa az lesz, hogy ifjú szívekben él s mindig tovább.

Ady Endre*

KARDOS LÁSZLÓ lev. tag

Ma van negyven esztendeje, hogy Ady Endre meghalt. Megilletődötten gondolunk vissza a költőre, a század magyar irodalmának erre a rendkívüli jelenségére, a századeleji magyar életnek erre a csillagképére. Visszaidézzük zaklatott és fölzaklató, szárnyaló, hulló és újra szárnyaló nagy verseit, s visszaidézzük azt a mélységes és sokszerű izgalmat, amelyet ez a költő az ifjúság éveiben fölvert bennünk.

De a megilletődött emlékezésnek ebben az órájában eltűnődünk azon is, vajon mi maradt meg, mi él, mi hat, mi ragyog felénk abból a hajdani világralángoló máglyából, ami Ady költészete volt. Átverik-e ama hajdani fények négy évtized ködét, vagy csak gyér maradványaik szivárognak-e át napjainkig? Lüktet-e még ez a költészet, vagy csak iskolás kegyelet, tudós pedantéria tartatja-e velünk számon egykori zenéjét? És: elegendő-e negyven év ahhoz, hogy egy költőnek és egy költői műnek a halhatatlanságát fölmérjük benne, rajta?

Hadd próbáljak először erre az utóbbi kérdésre válaszolni. Hogy negyven év elegendő-e, sok-e, kevés-e, az nem matematikai kérdés. Vannak a történelemben negyven-évek, amelyek hígak, tartalmatlanok, s nem érnek föl egyetlen tömör, változásokkal terhes historiai pillanattal. Az ilyen tartalmatlan, állóvíz-szerű korszakok nem megbízható próbái az értékek állandóságának. De az a negyven év, amely Ady Endre halála óta telt el, nem volt ilyen állóvíz-idő. Forradalmak és ellenforradalmak zúgtak el ebben az időben, államformák roppantak össze és emelkedtek föl, háborúk és békék váltották egymást, térképek bomlottak meg és rendeződtek át, iszonyú diadalt ült az emberi bestializmus, a tudomány a természet titkainak egész sorát oldotta meg s a Föld lakosságából egymilliárd ember megkezdte a szocializmus építését. Ez az érték-forgató negyven év minden oldalról átvilágította a költőt, minden kérdést feladott neki, minden súlyát újra meg újra latra tette. Ez a negyven év megpróbáló idő volt, megpróbáló és hitelesítő. Ha egy ember, ha egy alkotás, amelyet négy évtizeddel ezelőtt értéknek tudott a világ, ma is értéknek bizonyul, akkor az az ember, akkor az az alkotás megállotta az idők, a történelem, a múlás próbáját.

Ilyen érték volt-e vajon Ady költészete?

I.

A pusztá tény, hogy ez órában a költő emlékét áhitattal idézzük, úgy tetszik, megföllebbezhetetlen *igen*-nel válaszol erre a kérdésre. A magyar

* A Magyar Néphadsereg Színházában 1959. január 27-én rendezett ünnepi emlékestén elhangzott előadás.

irodalom, a magyar köztudat *ilyen* értéknek, halhatatlan értéknek vallja ezt a költőt, ezt a költészetet. S való-e hát, szabad-e hát fölvetni ilyen vagy hasonló kérdéseket? Van-e értelme csak egyetlen pillanatra is kérdéssé tenni, s talán éppen csak a retorikai lendület kedvéért valamit, amire egy egész irodalom, egy egész nép ütötte rá elismerése pecsétjét?

Úgy érzem, vannak emlékező ünnepek, amikor kevés a megindult lelkesedés hangja, amikor valami többnek, valami másnak a szüksége is izgat bennünket. Amikor éppen az ünnepi óra pátosza sugallja, hogy újra számot adjunk róla magunknak, vajon hagyomány és megszokás útjain nem rögződött-e bele izlésünk és ítéletünk valamely kényelmes sémákba, s *úgy* igaz-e minden, ahogy régebben gondoltuk? S úgy érzem, éppen *a mai* — ilyen ünnep. Ha van költő, akinek emléke nem túri a szokványosan kegyeletes szólamokat, ha van költő, akinek még emléke is kemény számvetést követel, akkor Ady bizonyosan az.

Hogy forradalmi költészete kiállta az idő próbáját, ahhoz nem fér kétség. Azok az Ady-versek, amelyek a szociális forradalmat prófétálják, ma megrázóbban nagyok, mint valaha. S már-már egy szinten látjuk a versekkel a bámulatos Ady-publicisztikát. Akár a versek fölé hajlunk, akár a politikai cikkek fölé, meg kell illetődnünk. A beteljesült történelem hitelesíti őket. Proféciákról beszélünk, de nem a jövőbelátásnak valami misztikus-regényes módjáról, amelyben nem hiszünk. Olyan költői proféciákról, amelyeknek nyelve, hőfoka, művészi formája a bibliai próféták jóslatos átkaira, delejes látomásaira emlékeztet, sőt azokkal valahogy mélyen rokon, de amelyeknek való lényege mindig a konkrét történelmi felismerés, az aktuális vagy potenciális erőviszonyok, a lüktető társadalmi érrendszer zseniális fölérzése-fölmérése. Politikai zsenialitás szövédik itt bonthatatlan egységbe költői zsenialitással. Politikai zsenialitás, amely egy fiatal szemnek szinte egyetlen fordulatával végleges biztonsággal mérte föl a magyar társadalom strukturális gyöngéit, történelmi fenyegetettségét, s ugyanakkor Európa s már-már az egész világ katasztrófa-veszélyét s a holnapban bontakozó lehetőségeit. S olyan költői zsenialitással szövédik át ez a politika, amely kortársak élő nyelvéből, a magyar régiségből, a népi szó mélyeiből ellenállhatatlanul, a megszállott igehirdető erejével zsarolja ki, teremti elő az egyetlen formát, a mondanivaló végleges és másíthatatlan művészi alakját. A politikai és művészi lángelme egységét kell látnunk Adyban, s ebben az egységben nagysága végső titkát. Forradalomvárásában nem volt egyedül. Ösztönösen vagy tudatosan tízezrek és százezrek várták ezidőt a forradalmi megváltást a feudális-kapitalista pangásból és járomból, noha világosabban és következtetesebben kevesen néztek a jövő arcába, mint ő. Politikai éleslátása (gondoljunk itt csak az 1905-ös orosz forradalmat bámulatos biztonsággal fölmérő írásaira!) és meg nem rendülő következtetessége egymaga is nagy mozzanata a magyar politikai történetnek, de történelemmozdító erővé csak abban az egyszeri és csodálatos formában válik, amivé Ady alkotó művészete élte-bűvölte át.

Ismétlem, ezek a forradalmi versek megállották az idő próbáját. Vértükké váltak. Bekerültek a magyar élet, a magyar história, a magyar sors vérkeringésébe, ott munkálnak napjainkban, szünös-szüntelen emelnek bennünket — anélkül, hogy ez a rejtett segítség mindig tudatosodnék bennünk — emelnek bennünket a jövő lépcsőfokain, fölfelé. Olyan szavai-sorai, mint „ez a mi hitünk valóságra válik”, vagy : „Meddig lesz még úr a betyárság És pulya had mi, milliók?” vagy : „Kelj fel, óh, kelj fel, szent vörös nap”

vagy : „Íté! a nép, íté!ni fog S ezerszer jaj a bűnösöknek” vagy : „Veletek szágu!d, vív, ujjong a lelkem : Véreim, magyar proletárok.” vagy : „Mióta ember néz az égre, Vörös csillag volt a reménye” vagy : „Mi lesz, hogyha Dózsa György kó!sa népe Rettenetes, nagy dühvel özönöl” vagy az a kísértetiesen szép két sor, hogy : „Csönd van, mintha nem is rezzennénk S rohanunk a forradalomba” — ezek a ritmusok és annyi-annyi társuk, kell-e bizonygatnom, tartalmukkal és zenéjükkel részei lettek mindö!nk életének. Ezek a gondolatok és indulatok úgy éltetnek bennünket, mint a levegő, s talán csak utolsó sóhaj-tásunkkal hagynak el bennünket. Elemei és formálói kultúránk-nak, vágyaink-nak, életlátásunk-nak. Efelől nem lehet köztünk vita.

II.

Ám vannak Ady költészetének más hangjai, eszméi, gondolatai, más elemei is. Elemek, amelyek a forradalmi versekkel nem látszanak a rokonságot tartani, s amelyek mintha merőben más világról adnának hírt. Gondolatok, és indulatok, amelyek ennek a polgári forradalmárnak a lelkét oly ijesztően ellentmondásossá, emésztő, belső viaskodásokkal teljessé teszik. Nem feladatunk ezúttal, hogy ezeket a másfajta hangokat és színeket filologikus tüzetességgel fölmutassuk. Bizvást megelégedhetünk ezúttal egy-két ilyen sajátosnak tetsző s az Ady forradalmi költészetével ellentétesnek rémlő motívum kiragadásával. A kiragadott motívumok, ha élesen megvonjuk kontúrjaikat és ki tudjuk tapogatni gyökereiket, jól elmondhatják, miről van szó.

Ady forradalmi költészete, mint minden valóban forradalmi költészet, a közösségért emel szót. A forradalmár költő torkában milliók némává fojtott dala sűrűsödik robbanó zenévé. Csak az a költő lehet forradalínár, forradalmi költő, aki valahogyan egy a szenvedő és béklyóikból kitörni vágyó tömegekkel, az, akinek idegzete a tömegek idegzetével rokon húrozatú hangszer. A közösség szavát csak a közösséggel együtt léle!ző költő találhatja meg, és mondhatja ki.

Ismétlem, nincs benne kétség, hogy Ady — legalábbis legtisztább, legmélyebb, legmeghittebb óráiban — ilyen lélek volt : megrendült átérzője a tömegek bújának, harcos kidalolója mindannak a kinnak, ami korában a magyar nép testén-lelkén rágott. És mégis : vannak költészetének vonásai, amelyek nemcsak hogy közösségieknek nem látszanak, hanem éppenséggel az ellenpólust éreztetik, az individualitás szélsőségeit. Olyan vallomások csapnak ki — s nem is ritkán — Ady életművéből, amelyeknek, úgy tetszhetik, már alig lehet közük a kollektív, a forradalmár lelkülethez, — olyanok amelyek fanatikus egocentrizmusról, az egyéniség túlságba hajló kultuszáról hoznak riasztó híreket. Az *én* megduzzadásának, úgyszólván antiszociális túlburjánzásának a látványa hökkent meg némely Ady-versben.

Hallgassuk meg néhány részletét.

Milyen dölyfös megvetés csordul *A Hortobágy poétája* utolsó soraiból, milyen királyinál királyibb öntudat. Önmagát festi meg a költő.

Ezerszer gondolt csodaszépet,
Gondolt halálra, borra, nőre,
Minden más táján a világnak
Szent dalnok lett volna belőle.

De ha a piszkos, gatyás, bamba
Társakra s a csordára nézett,
Eltemette rögtön a nótát :
Káromkodott vagy fűtyörészett.

Vagy néhány sor a *Beszélgetés egy szekfűvel* szakaszaiból. A magyar költészetről,
a magyar Helikonról szól a költő.

Te tudod, hogy én adtam többet.
Fenének kellett, amit adtak,
És az se, amit megtagadtak.
Kicsi virág, szegény virág,
Hagyjatok meg úrnak, Magamnak.

.....
Míg nem jöttem, koldusok voltak,
Még sirni sem sirhattak szépen,
Én siratom magam s a népem,
Kicsi virág, szegény virág,
De ha megunom, áttállésem . . .

Vagy az a vers, amelynek a címe : *Aki helyemre áll*. A költő indulatos rémület-
tel gondol a halála utáni időre.

Átkozott legyen az,
Aki helyemre áll majd,
Inyére méreg hulljon,
Két szeme megvakuljon.

Álljon el a szive,
Süketen tétovázzon,
S ha tud majd asszonyt lelni,
Ne tudja megölelni.

Idézhetnék tovább, bőségesen. De ennyi is mutatja, amit mondani szeretnék.
Hangokat hallunk, amelyek mintha nem illenének a forradalmat hirdető
költő ajkára.

Mielőtt megpróbálnék rámutatni a dolgok mélyén rejlő igazságra,
ismerjük be és állapítsuk meg, hogy Ady individualizmusában, sokat emleget-
tett úri dölyfében, túlduzzanó én-kultuszában sok olyan elem van, amely
mindenképpen a kor *polgári természetére* vall, és nem az Ady-típusú forradalmár
karakterére. Ezek az elemek nyilvánvalóan egy romló polgáriság negatív
jegyei és ellentmondásosan állnak szemben Ady legpozitívabb értékeivel.
De mikor ma ennek a költőnek az individualizmusáról beszélünk, nem *ezen*
az elemeken van a hangsúly. Ezek az elemek — ha elütő tónussal és szerényebb
formátumban is — dúsan jelentkeztek a kor más költőinél is, hiszen az egyéni-
ség hangsúlyozása, kérkedő elkülönböltetése egyik legjellemzőbb vonása
volt amaz évek polgári művészetének. Ami Ady büszke s helyenkint meg-
döbbenően szélsőséges individualizmusában valóban adys, Adhyoz méltó,
a forradalmi lángelmével organikusan-egy, az más töről sarjadt érzés,
indulat, ön- és világszemlélet.

Ezt a más töről sarjadt individualizmust a forradalmi elégedetlenség
duzzasztotta meg, élezte ki. Azt a társadalmi nyomást, azokat a szorító
korlátokat, azt a beteg, reménytelen légkört, amely az új század első éveiben
a költőt körülvette, Ady mindenekelőtt a saját lélegzési nehézségein érezte.

Aki elolvasta Adynak 1898-ból és 1899-ből való debreceni újságcikkeit, az tudja, hogy a költő már húszesztendősen korábban megütközött kora magyar állapotaival. Ez az ütközet még inkább közvetlen tapasztalatokból, személyes sérelmekből támadt, de a debreceni újságíró-esztendőre következő nagyváradi évek publicisztikai termése már világosan mutatja, hogy a fiatal, a kamasz éveken éppen hogy túlnőtt poéta-újságíró rohamosan tágitja a személyesség szűk köreit, s amit korábban csak a maga sérelmének látott, abban felismeri egy ország, egy nép mélyebb és végzetesebb sérelmeit.

Váradon ébredt rá Ady, hogy mikor egyéni fájdalmait világgá kiáltja, nem holmi személyes nyüglődést nagyít fel óriási méretekre, hanem milliók elfulladt panaszát sűríti egyetlen lélek indulataiba. Attól lett ez az egyéni indulat olyan túlos, olyan dagadóan öntudatos, olyan mindent elsöprően gőgös, hogy egy egész ország kínját és dühét szívta magába. Közindulat volt ez, az egyéni lélek öntőformáiban. Persze: hogy Adynál a közösségi panasz ilyen módon individualizálódik, az megint nyilvánvalóan polgári jegy.

Mikor Ady olyan példátlan, megvető nyerseséggel beszél a *pizkos, bamba társakról*, a *csordáról*, a *sivatagról*, a *durva kezekről*, nyilvánvalóan nemcsak a maga sérelmét hánytorgatja fel vad keserőséggel. Kimondatlanul is elkiáltja itt a korabeli magyar köz-szellem nyomorúságát, a kulturális és politikai elmaradottságot, azt a fojtogató atmoszférát, amely minden nemesen bátor, emelkedett, haladó gondolatra, törekvésre ránehezedett. Ez a nagy politikai eszmélés ad értelmet ennek a sajátosan megnőtt individualitásnak, ez teszi méltóságossá és megrázóvá azokat a gesztusokat, amelyek a népi fájdalom reprezentálásának mindent megszentelő tudata nélkül itt-ott torzulásként hatnának.

Ismétlem, Ady gyakran úgy érezhette, hogy egyszerre szól a nép szájával és a magáéval, egyszerre mondja a nép és a maga bűját. Ez az egység, ennek az egységnek az érzete adott neki morális felmentést minden korlátok alól. Féktelen individualizmusa mellett ez roppantotta szét előtte a hagyományos illem, a konvenciók gátjait. Mert tisztelhet-e korlátokat, aki ráeszmélt a népét fenyegető katasztrófára, respektálhat-e hagyományos illemformákat, akinek a torkát a nemzet tragédiájának tudata fojtogatja? Van-e mérték és határ ilyen kétségbeesés hangjai számára? Mennél szörnyűbbnek érezte a költő a magyar nép sorsát, holnapját, annál süvöltőbb és rikoltóbb, annál nyersebb és sebzőbb lett a szava, még akkor is, ha úgy tetszett, mintha nem is a közösségről, nem is a köz-bajról, hanem csak önmagáról, Adyról, a költő személyes szenvedéséről szólna.

Ahogy Ady a saját személyét szembeveti az ország egészével, ahogy a sorsnak, a történelemnek a mérlegébe egyfelől az országot, másfelől egyedülvaló önmagát teszi, ahogy egymagát már-már többnek méri az országnál („Én siratom magam s a népem. . . De ha megunom áttállésem”), az nem érthető meg igazán, csak ha hisszük, ha tudjuk, hogy Adyban egy új ország látomása élt, egy új magyar élet előképe ragyogott, s hogy a költő ezt a látomást és ezt az előképet vetette szembe a meglevővel, a tragikus valóval. Nem akármilyen emberi vagy művészi egyéniség néz itt felülről a századeleji Magyarországra, nem akármilyen individualitás szór itt vádat, szitkot a hazára, hanem olyasvalakié, akiből az emberibb magyar jövő szól, vagy éppen sír.

Ezért bizvást állíthatjuk, hogy Ady individualizmusa lényegében, *javában* nem holmi polgárias, retrográd értelmű egyéniség-hajszá, hanem —

bármily paradoxul hangozzék is — kollektív, forradalmi érdekű, vagy szigorúban fogalmazva, mindenesetre: lázongó individualizmus. Így válik az az egyéni-egoisztikus, rekedt káromlás, szitkozódás, sértegető düh egy megálmódott, egy a sorstól makacsul kikövetelt Magyarország lelki-érzelmi koordináta-rendszerében a tüzes népi induló és az ájtatos nemzeti himnusz rokonává. S tegyük hozzá: a kor akusztikája is olyan volt, hogy a lázongó individualizmust közösségi gyökerű és érdekű tüntetésnek éreztette.

Mindaz, amit a költő individualizmusáról mondtam, nem változtat azon a köztudatban élő tényen, hogy forradalmunk és szocializmusunk alapvetően, lényegileg a kollektív lelkiség mellett áll, szemben valamely antikollektív individualizmussal. Az a belső képlet, amelyet Ady költészete ebben a vonatkozásban mutat, nyilván *egyszeri* az időben, s nyilván ezer szállal kötődik a századeleji magyar közviszonyok konkrétumaihoz és Ady személyéhez. Ez a képlet nem lehet norma semmiképpen. Ahogy nem csavarhatjuk vissza félszázaddal az idő kerekét, úgy nem válhatik még egyszer változatlanul aktuálissá, tehát igazán lehetővé, valóban termékennyé az Ady-képlet. Termékeny, aktuális és valóságos csak az igazi Ady, a maga történelmi pillanatában, holtan is eleven sugárzásával máig is . . .

III.

De nemcsak az egyéniesség kirívó jegyei állítanak meg bennünket ennek a forradalmi költészetnek a lapjain. Sok minden más is. Úgy tudjuk, úgy valljuk, hogy a forradalmár hisz az emberben, hisz a világ megváltoztathatóságában, hisz abban, hogy amire föltette életét, az méltó és lehetséges, az megvalósul. Mindebből következik, hogy a forradalmár lelkiülettől lényegileg távol áll a csüggedés, a hitetlenség, a pesszimizmus.

Ady verseitől mindez nem áll távol.

Ady verseiben sok a csüggedés, a vallásos elgyöngülés és eksztázis, sok a kétség, sok a pesszimizmus. Alig van költőnk, aki annyit vívódott volna a betegség, a halál, a temető képzetével, a romlás kísérteteivel, mint ő. Ady panaszkodik tehetetlenül a „csúf rontást”, amely lelkén pusztít, bitorol, ő hirdeti meg a „magyar Messiások” reménytelenségét, akik „semmit se tehettek”, ő bélyegzi magát a Halál rokonának, a fáradt lemondás és a rokkant lelkek barátjának, ő siratja szomorú gyávaságát, s vallja meg, hogy nem tud „akar”-ni, ő látja meddő ugarnak a magyar földet, az ő szemében borul újra meg újra tragédiává a magyar jövő.

Lehet-e tagadnunk, hogy ezek a motívumok és társaik dekadens motívumok? Lehet-e tagadnunk, hogy ezek a lírai mozzanatok cáfolatai mindennek, amit forradalmi erőnek tudunk és mondunk?

Aligha.

Állíthatjuk-e hát, hogy Ady dekadens költő volt? Állíthatjuk-e, hogy ami nagyot, erőset, építőt egyik kezével adott, azt a másikkal visszavette? S hogy ilyenformán időnként cserbenhagyta önmagát és a jövődőt?

Nem, legalábbis nem egyértelműen.

Vannak költők, esetleg jelentős és tisztelt költők, akiknek csak *verseik* vannak, akiknek csak *egyes* költeményei élnek bennünk, egyes versek, önmagukban talán tökéletesek, lezártak, egyes versek, mélyebb, döntőbb vonatkozások nélkül egymáshoz, egymásra. Ady nem tartozik ezek közé. Nem mintha nem

volnának egymagukban is szép, zárt és hatalmas versei. Természetesen vannak. De őrá az jellemző, hogy *költészete* van. Az, hogy ha őrá gondolunk, nem egyes versek tűnnek fel előttünk, hanem egy nagy és bonyolult költészet, amelyben minden összefügg, titkosabban vagy világosabban, s ahol minden színfoltnak — aprónak vagy nagynak, halványnak vagy harsánynak — megvan a maga rejtett vagy nyilvánvaló szerepe, funkciója. Ismétlem, Adynak költészete van, nemcsak versei. S éppen mert költészete van, igaztalan és képtelen és félrovezető, ha ennek az egységes, organikusán nőtt, szövevényes jelenségnek kiemeljük egyes elemeit, önkényesen kiszakítjuk kapcsolataiból, és úgy próbáljuk megítélni.

Az ilyen analízis feltétlenül zsákutcába visz. Az ilyen módszer annyit jelentene, mint cserepekre törni azt az óriás tükröt, amelyben Ady oly lenyűgöző hűséggel veri vissza korának valóságát. Ez a módszer a hamisítók módszere — a két világháború közt bőven találkozhattunk velük az irodalmi értékelés területén is — a hamisítóké, akik bármely költőt be tudtak fogni bármely cél igájába, s akik egyebet se tesznek, mint cserepekre törik az egységes tükröt, s válogatott cserépdarabokból rakják ki a kívánt, az általuk kívánt, a számukra célszerű képet, az alkalmas hamisítványt.

Hogy világosan fölmérhessük azoknak a mozzanatoknak a jelentését, amelyekről szó van, s amelyekre a dekadencia, a pesszimizmus árnyéka látszik borulni, ezeket a mozzanatokokat Ady költészetének *egészén belül* kell szemügyre vennünk. Azt kell vizsgálnunk és mérlegelnünk, milyen érzelmi előzmények és következmények, milyen indulati szomszédságok, milyen hangulati érintkezések hálózatában jelentkezik ez a mozzanat. Nem az dönt itt, hogy mit mond ez a mozzanat magában, hanem hogy mit mond az Egész, a mozzanat révén, a mozzanat által is. Ahogy egy nagy zeneműnek egyetlen hangja vagy akkordja önmagában alig értékelhető, s voltaképpen csak a zenemű egészében kap értelmet, súlyt, karaktert, úgy ezek a problematikusnak érzett Ady-motívumok is csak az Egészben, Ady költészetének egészében vallják ki igazi mélyüket, valódi hivatásukat.

Az ember harcának, a társadalmi harcnak ezer formája van, az életben is, a költészetben is. Van úgy, hogy a nyílt sisakú, elragadtatott lendület ennek a harcnak a formája. Van úgy, hogy a tételes, higgadt és megeáfolyhatatlan érvelés, az intellektus csatája ez a harc. Van úgy, hogy a költő boldog reményeit vallja meg, s van úgy, hogy fájdalmas türelmetlenségét. S fájdalmas türelmetlenségén is túl kétségbeesését azon, hogy forradalmi akarata vaskos falakba ütközik, vagy hogy éppen azok a tömegek, amelyekért harcba szállott, értetlenül, méltatlan közönnyel állanak a harci porond szélén. De lehet-e benne kétség, hogy az ilyen költőnél a töretlen támadó lendület és a kétségbeesés voltaképpen egy töről sarjad? Hogy egyugyanazon dologról, egyugyanazon indítékról van szó, mikor a költő bízón harcba szólít a forradalomért, s mikor reménytelenül átkozódik egy-egy kudarc pillanatában. Mondhatná valaki, hogy ha egyformán forradalmi szándékból, forradalmi érzületből sarjad is mind a két hang, indulat, magatartás, azért még más és más lehet hatásuk, más az eredményük, más a forradalmi-politikai értékük. Igen, ez a meggondolás figyelmeztet valamire. Nemhogy tagadnánk, hanem meggyőzötten valljuk is, hogy nem minden költői őszinteség pozitív érték. Minden költői hazugság beestelen, de ismétlem, nem minden, nem mindenféle költői őszinteség szolgálja a jövőt, a forradalmat, az embert. S valóban: egyazon költő két vallomása közül, amelyek egyformán hitelesen tájékoztatnak a költő érzéseiről vagy

gondolatairól, *változó* érzéseiről és gondolatairól, az egyik lehet fölemelő, a másik lesújtó, az egyik üdvös lehet a holnap szempontjából, a másik káros. De Adynál nem mindig áll így a dolog. Nem mindig van nála szó kibékíthetetlen ellentmondásokról.

Kétségtelen, hogy nála a keserű és csüggedt pillanatoknak is nagyon sokszor megvan az a forradalmi-elektromos töltésük, amely közvetlen, komplikációk nélküli forradalmi verseiből szikrázik ki. Ha csak ezeket a tehetetlen és fogcsikorgató verseket írta volna meg, akkor ezt a forradalmi elektromos töltést talán nem éreznénk úgy bennük. De a valóban, nyíltan forradalmi versek sorában, szomszédságában kétségkívül egy közös áram forrósága érzik a legtöbb Ady-versen. Néha úgyszólván nehéz eldönteni, hogy a költőnek nyílt harci kiáltásai, riadói dobnak-e bennünket inkább előre, a forradalom frontjába, vagy azok a sirámok, azok a zokogások, amelyek a magábarogvány, az érzelmi-politikai leroskadás percében szakadnak ki belőle.

Mindenki ismeri ezeket az Ady-sorokat :

Utolszor raktak katonákat,
Pandurt s vérebekeket nyakunkba :
Végig kacag vidám testünkön
Győzedelmes tervünk a Munka
Mi megmunkáltuk, hajh, jól a lelkek,
Rabságok, sebek, bűk és keservek
Izzadságos, rossz magyar földjét
S ha most támadunk, le nem vernek.

„Utolszor raktak katonákat, Pandurt s vérebekeket nyakunkba . . . S ha most támadunk, le nem vernek . . . ” Szinte az Internacionálé vezérmotívuma csendül meg ebben a világos, átlósan előre mutató forradalmi riadóban, az, hogy „Ez a harc lesz a végső . . . ” Lehetnek, vannak történelmi pillanatok, tömegérzések, tömeghangulatok, amikor ez a riadó talál telibe. Amikor ez a hangütés hat a dinamit erejével.

Ám üssünk fel egy másik Ady-verset; olvassuk el a *Lovatlan Szent György* utolsó sorait.

Mi várhat egy ilyen hadra :
Ebekre és harmincadra,
Nagy gyalázatra kerülnek,
Ordítanak és keserülnek.

Én meg, a dolgom elvégzett,
Megrugdalt és levitézlett,
Megdőglök gyászos kacajjal . . .

Vajon ez a végső keserűség, ez az ádáz kiábrándulás, ez a konok hátatfordítás mindennek, ami előbb cél és remény volt, vajon ez híján van minden forradalmi hévnek, vajon valóban afféle dekadens csüggedés ez, idegen a forradalmi Adytól? Alig hihető. S vajon nem lehetnek történelmi pillanatok, nem lehetnek tömegérzések, tömeghangulatok, amikor éppen ez a brutális keserűség talál célba, amikor éppen ez a végső csüggedés lázít, mozgósít, ráz föl? Úgy gondolom, lehetnek. Voltak a történelemben néptribunok, akik úgy szították fel a tömegek indulatait, hogy némán felmutatták sebeiket. Volt költő, aki úgy harcolt, a háború ellen, hogy művészi tökélytelenséggel fölrajzolta azt az órát, amelyben a háború már az utolsó embert is kiirtotta, s a földön

az „ember-utáni csend” kísérteties békéje pihen. Ismétlem, a harcnak ezer formája van. S ha Ady „dekadens” jajdulásait az Ady-költészet egészében hallgatjuk, akkor ezek a jajdulások már nem mindig konvencionálisan dekadensek, hanem gyakran valamiképp szerves részei egy forrongó humanitás sokszólamú harcának.

Amily bizonyos ez, oly bizonyos az is, hogy — akárcsak az individualizmus képletét — a fennálló renddel szembefutó, ellentétes motívumokkal átszőtt dekadenciának ezt a képletét sem szabad holmi egyetemes, időtől, helytől, helyzetektől és költőktől függetlenül megálló tanítássá emelni. A képlet módosulásaival, variánsaival talán s nyilván találkozhatni az irodalmak és forradalmak történetében, de úgy ahogy a jelenség Adynál megmutatkozott, egyszeri volt és másolhatatlan.

IV.

Ady túltengő individualizmusa és sűrű rohamokban rá-rátörő pesszimizmusa mellett erkölcsiségét is, kivált szerelmi költészetének erkölcsi szintjét elég gyakran, s még ma is, kissé kényszeredetten, fenntartásos elismeréssel szokták emlegetni. S amily mértékben nyomul az érdeklődés és elragadtatott becsülés homlokterébe a költő forradalmi lírája, olyan mértékben borul árnyékba, vagy talán csak : húzódik a háttérbe a költő szerelmi lírája. Erre a szerelmi lírára is el-elmondják, hogy a dekadencia jegyei tetszenek föl rajta, s hogy nincs összhangban — belső, hogy úgy mondjam, szemléleti összhangban — Ady forradalmi költészetével.

Egyszerűbben és közvetlenebbül : arról van szó, hogy Ady szerelmi költészte nyersebb, mezítelenebb a szokottnál, gáttalanabb annál a szerelmi költészetnél, amely föllépése előtt volt ismeretes a magyar irodalomban, s annál is, amely halála után, az utolsó másfél évtizedben jelentkezett. Vannak, akik ezt a szemérmetlennek tetsző gáttalanságot mindenestől egy elfajult polgári ízlés és morál infekciójával magyarázzák, s Ady szerelmi lírájának nem jelentéktelen részét már-már tehertételnek érzik Ady egész költészetén, valaminek, ami mintha foltot vetne a fényes és hatalmas jelenségre.

Ami az elfajult polgári ízlés és morál szerepét illeti, képmutatás volna azt állítanunk, hogy Ady hermetikusan elzárhatta magát korának valóban polgári és valóban elfajult ízlésétől és moráljától. Nem zárhatta el. Sokkal végzetesebben volt korának fia, semhogy ezt megtehetette volna. De a hangsúly semmi esetre sincs ezen az érintkezési ponton. A hangsúlyt itt is, mint az individualitás és a pesszimizmus esetében, Ady forradalmiságára kell vetnünk. Ha ezt a forradalmiságot az Ady centrális élményéül, mondanivalójául és történelmi szerepéül ismerjük fel — már pedig nem így tennünk egyet jelentene a legnyilvánvalóbb tények tagadásával — akkor ennek a költészetnek minden mozzanatában szabad és lehet ennek a forradalmi érületnek és szemléletnek a kisugárzását nyomoznunk.

Így a szerelmi líra mozzanataiban is.

Az a vad bátorság, amellyel Ady a szerelem obskurus mélyei fölé hajol, vagy amellyel a szerelem testi vonatkozásait idézi, talán paradoxul ható módon, de bizonyos fokig összefügg ennek a költészetnek a forradalmiságával. Ady forradalma nemcsak szoros értelemben vett politikai forradalom volt, hanem olyan harc, amely a régít szinte minden ponton, hogy úgy mondjam, totálisan támadta. Rombolta és építette Ady ilyenformán az erkölcsöt is. Lírájának

erotizmusát nem kis mértékben a feudális-kapitalista erkölcs elleni harc szabadította fel. A feudális kor kötöttségei közé tartozott az erotikusba átesapó szerelmi élmények közvetlenebb ábrázolásának valamelyes tilalmazása is. Költészetünk megelőző szakaszaiban a szerelmi élet mozzanatainak éreztetésére kialakult egy konvencionális jelrendszer, amely konzervatív szigorral, helyenkint éppen álszeméremmel utalt a szerelemnek olyan motívumaira, amelyekről nyíltabban szólni tiltotta az illem. A hűbéri illem- és tilalomrendszer omladozásával az erotikus elemek előtt is töredezték a korlátok. Bízvást mondhatjuk, Ady lírai költészetének és vele együtt a kortársi lírának az erotizálódása árnyalatos áttételek útján része volt az erjedő társadalmi forrongásnak, s mintegy forradalmi rohammal ment végbe. Ady harca egy szabadabb magyar viláért indult, ezen a szabadabb világon belül s ennek organikus részeként a szabadabb magyar gondolatért, a szabadabb magyar irodalomért, költészetért, így a szabadabb szerelmi költészetért is. Ady első kötetei után a régi feudális illemerkódex tiszteletét tükröző szerelmi költészetnek megcsappant a hitele. Az új költészet valami teljesebbet és igazabbat, mélyebbet és őszintébbet ígért s részben adott is ezen a téren, s aki nem az új módon vallott, az maradi tettetőnek, hazugnak, kendőzöttnek tetszett. Az erotikus felszabadulás, igaz, századeleji költészetünkben helyenkint problematikus szabadosságba csapott át, öncélúvá, sekélyessé, divatosan sematikusá, tehát retrográd értelművé vált. De hogy abban a történeti, irodalomtörténeti, erkölcsi, és ízléstörténeti pillanatban, amikor Ady ezen a frontszakaszon is áttörte a korhadtságukban is makacs korlátokat, hogy abban a pillanatban ennek a felszabadulásnak köze volt a társadalmi forradalomhoz, az Ady forradalmához, azt aligha vonhatni kétségbe.

Ady szerelmes verseit csak a forradalmas Ady írhatta. Ki ne érezné, ki ne hallaná bennük azt a rekedt komorságot, amely a forradalmi versekből csap ki, ki ne érezné bennük azt a sötét vihart, amely a forradalmi versek soraiban zúg? Tragikus megrendültség, ez az a vonás, amely mindkét tematikán, a forradalmin is, a szerelmin is föltetszik. Nincs ebben a szerelmi költészetben egyetlen sekélyes szín, egyetlen könnyed vagy léha hang, egyetlen ledér mozdulat. Tragikus súlya van ennek a szerelmi költészetnek, súlya és mélye. Nem a boldogság futó pillanatairól van itt szó, nem a kalandról, nem rezzenetnyi, múló élményekről. Itt mindig a Minden forog kockán, élet és halál, az ember egész sorsa, lehetősége. A derű, az idill, az árnyéktalan mosoly szinte tökéletesen idegen ettől a szerelmi lírától. Annál rokonabb vele a kétségbeesett láz. Dacos tusák sora ez a szerelem, nagy föllobbanásokkal és nagy elzuhanásokkal. Bármily végzetesen kötődik is ez a szerelmi líra a polgári érzésvilághoz, a polgári etikához, lehetetlen nem látni mozgásában, struktúrájában, formáiban is a mély rokonságot, az egytörőlsarjadtságot Ady forradalmi szenvedélyével, forradalmi költészetével.

V.

Mi következik mindabból, amit itt kifejtteni próbáltam, de amit inkább csak érinthettem, jelezhettem?

Érzésem szerint az, hogy Ady Endre költészetét *lényegileg*, a maga egészében kell elfogadnunk, s nem szabad, nincs okunk és jogunk ennek a költészetnek egyes szektorait holmi mentegető és megbocsátó szavak kíséretében kirekeszteni a jelen és a jövő igényeiből, lefokozni és háttérbe szorítani.

Nincs pedig azért, mert amit olyan áhitattal tisztelünk Adyban, az a méltó művészi formába ömlő forradalmiság átjárja az egész Ady-művet, átjárja és életeti halhatatlanul. Mielőtt az irodalomtudomány, az esztétika, a lélektan szokott terminológiájával közelednénk Adyhoz, nagyon meg kell válogatni minden szavunkat, minden tudományos címkénket. Individualista volt? Igen is, meg nem is. Pesszimista volt? Igen is, meg nem is. Szembeszállt izléssel, erkölccsel? Igen is, meg nem is. S végeredményben mindhárom esetben is egészben: *nem!* Ellentmondásai súlyosak, de nem ritkán csak látszólagosak. Úgy volt ő individualista, úgy volt ő pesszimista és úgy tagadott egy szokványos erkölcsöt, hogy közben, s gyakran épp „individualizmusában”, „pesszimizmusában” és látszólagos amoralitásában a magyar társadalmi forradalom nagyszerű viharadara volt. Egy újhódó közösség, egy új optimizmus, egy új erkölcs prédikátora. A humánus egész körének forradalmas felgombolyítója, tragikus és egyben diadalmas átrendezője.

Azt mondtam az imént: „A megilletődött emlékezésnek ebben az órájában eltűnődünk azon, mi maradt meg, mi él, mi hat, mi ragyog felénk abból a hajdani világra-lángoló máglyából, ami Ady költészete volt.” Hadd feleljek rá így: az egész máglya!

Nem mondanám azt, hogy a költőnek minden sora minden pillanatban egyforma erővel szól hozzánk negyven év távolából. Nem mondanám tehát, hogy ennek a költészetnek minden íze egyformán él és aktuális a mi történeti óráinkban, s hogy bárhol ütjük is fel Ady könyveit, egyformán meríthetünk belőle erőt, lendületet napjaink gondjaihoz, feladataihoz. Nem mondanám, hogy mindegy, hogy dobogóinkról mely Ady-versek zengenek esténként a közönség felé.

Mindezt nem mondanám. Nem mondanám, mert napjaink harcaihoz általában és legtermékenyebben a költőnek direkt-módon pozitív versei adják meg azt a segítséget, amelyre szükségünk van, s amelyet a költészettől elvárunk. Az aktivizálás, a mozgósítás, az önbizalom növelése, a tömegekhez való világos szólás nem minden Ady-vers ajándéka. De ajándékot hoznak, rejtegetnek azok a versek is, amelyek csak áttételesen vagy dialektikusan beszélnek a költő centrális problémájáról, a magyar nép sorsáról, a magyar nép forradalmáról. Ezeknek az ajándéka nem az az agitatív erő, az a nemzettevő, népemelő lendület, amelyről a nyíltan-forradalmi költészettel kapcsolatban szóltam. Ezeknek az ajándéka valami mélységes és megrendítő tanulság, tanítás. Tanítás arról, milyen iszonyú prés alá fogja az emberi lelket az elnyomás, hogy torzítja el a szabad érzést, hogyan csípi tüzes fogóba az idegeket, hogyan fekszi meg szörnyű súlyával a magasha törő akaratot. Ez is építő tanítás, ez is forradalmi tanulság.

Ady középpütt áll az időben két óriás forradalmi társa között. Jobbját visszafelé Petőfinek, balját előre József Attilának nyújtja. A magyar forradalom fáklyalángját Petőfitől vette át és József Attilának adta tovább. Hogy ez a láng ma fennen lobog, abban Adynak történelmi érdeme van. S a költő halálának negyvenedik fordulóját követő hetekben és hónapokban 19-es proletárforradalmunk emlékét sem idézhetjük az Ady emléke nélkül. Ady emléke nélkül, aki nem volt kommunista forradalmár, de akinek megszenvedett forradalma tovább izzott 1919-ben. És tovább izzik nagy történelmi napjainkban is.

A szocialista Magyarország épülő, fölépülő falai — nem kevésbé — az Ady Endre szíve véréből lesznek gránit-erősek.

Az UNESCO tizedik közgyűlése

SZABÓ IMRE akadémikus

1.

Mint ismeretes, az UNESCO 1958. november 5-től december 5-ig tartotta Párizsban tizedik közgyűlését. E közgyűlésen a Magyar Népköztársaság delegációja is részt vett, a küldöttségben pedig a Magyar Tudományos Akadémia is képviselve volt. A közgyűlésnek, az UNESCO e legfőbb szervének, az volt a feladata, hogy a következő két évre, azaz az 1959—1960. évekre meghatározza az UNESCO programját és költségvetését, továbbá kiegészítse vezető szervét, a Végrehajtótanácsot és megválassza hat évre új főigazgatóját.

Az UNESCO az Egyesült Nemzetek nevelésügyi, tudományos és kulturális szervezete, amely 1945-ben azzal a céllal alakult, hogy a béke és a biztonság fenntartása érdekében a nevelés, a tudomány és a kultúra segítségével szorosabbra fűzze a nemzetek közötti együttműködést, biztosítsa mindenki számára, faji, nemi, nyelvi vagy vallási megkülönböztetés nélkül az ENSZ alapokmányában foglalt elvek — az igazság, a törvények, az emberi jogok és alapvető szabadságok — tiszteletbentartását.

A fő kérdés, amelyet a múltat illetően a közgyűlés delegációi felvetettek, az volt, hogy vajon teljesítette-e a lehetőségekhez képest tizenhárom évi működése során az UNESCO e célkitűzéseit? Vajon elkövetett-e mindent, hogy a nevelés, a tudomány és a kultúra eszközeivel hozzájáruljon a béke és a biztonság fenntartásához? A tizedik közgyűlés vitái azt mutatták, hogy e téren az UNESCO-t jogos kritikával lehet illetni. Mindenekelőtt meg kell állapítani, hogy az UNESCO-ban nem érvényesül-e nemzetközi szervezet alapvető elve: az egyetemesség. Az UNESCO ma, képletesen is, de gyakorlatilag is elzárja új párizsi székházának kapuit a világ népeinek egynegyede előtt, amikor megakadályozza, hogy a kínai nép képviselőihez jusson az UNESCO-ban. A konferencia nagy része előtt a tárgyalások során nyilvánvalóvá lett, hogy Kína valójában nincsen képviselve az UNESCO-ban, — hogy a Csang-Kai-Sek-klikk nem képvisel senkit, — hogy e kalandoroknak az UNESCO-ban való megtűrése még annak a látszatnak fenntartására sem alkalmas, mintha a kínai népnek bármiféle kapcsolata lenne az UNESCO-val. Hogyan nevezhető az UNESCO a nevelésügyi, a tudomány és a kultúra egyetemes szervezetének, ha a nagyszzerű történeti kultúrával rendelkező s ma a kultúra, a tudomány, a nevelésügy terén is mindenkit csodálatbaejtő eredményeket elérő kínai nép kívül marad az UNESCO-n? Az UNESCO egyik úgynevezett főterve, azaz tevékenységének egyik fő iránya — igen helyesen — az ún. Kelet—Nyugat-terv, amelynek az a célkitűzése, hogy a népek közötti megértés érdekében kölcsönösen megismertesse Kelet és Nyugat kulturális értékeit az országokkal és a népekkel; de lehet-e valójában szó ilyen tervről,

vezethet-e igazán eredményre egy ilyen terv, ha ebből a Kínai Népköztársaság, a kínai nép igazi képviselője kimarad? A konferencia egyre több résztvevőjében erősödött meg a viták során az a meggyőződés, hogy ez ma az egész szervezet egyik alapvető kérdése, amelynek egyetlen megoldása: a Kuo-Min-Tang száműzése az UNESCO-ból és a Kínai Népköztársaság felvétele e szervezetbe. Ha ez a közgyűlés e téren az Amerikai Egyesült Államok politikája miatt még nem ért el eredményt, ez éppen a legfőbb fogyatékosága; nyilvánvaló, hogy ez az állapot, amely eddig is megengedhetetlen volt, immár egyszerűen tarthatatlanná vált.

Nem kevésbé sokszor merült fel közvetlenül vagy közvetve a közgyűlésen az UNESCO egész jellegének kérdése: közelebbről az a kérdés, alapján demokratikus irányban fejlődik-e, a béke, a haladás szolgálatába állítja-e anyagi erőit és egész szervezetét, arra törekszik-e, hogy egyre szélesebb köröket vonjon be tevékenységébe? Érthető és ugyanakkor jellemző módon éppen ezért igen sok vita zajlott az úgynevezett nem-kormány-szervezetek, azaz az olyan nemzetközi szervezetek körül, amelyeket az UNESCO elismer és felvesz azoknak az egyesületeknek jegyzékébe, amelyek résztvesznek az UNESCO programjának megvalósításában. Számos szocialista és nemszocialista ország kifogásolta, hogy az UNESCO e téren diszkriminációs politikát folytat; míg egyrészt felveszi az ún. konzultatív státuszt élvező szervezetek sorába a legkülönbözőbb, akár reakciós, klerikális egyesületeket is, addig a még mindig, bár már csak csekélyve-ropogva működő amerikai szavazógép segítségével megtagadja a demokratikus világszervezetek felvételét. Így például ez a közgyűlés az UNESCO Végrehajtótanácsának javaslatára felvette az említett szervek jegyzékébe a nemzetközi Katolikus Rádiótársaságot, de elutasította a Nemzetközi Rádiószervezet (OIR) felvételét; fontosnak tartotta a nemzetközi állatvédelmi szervezet felvételét, a többség azonban ellene szavazott a DIVSZ, a Nemzetközi Ujságírószövetség, a Nemzetközi Diákszövetség, a Tudományos Dolgozók Világszövetsége, a Demokratikus Jogászok Nemzetközi Szövetsége felvételének. Nyilvánvaló, hogy ez a politika helytelen, mert különösen azokat a nemzetközi szervezeteket zárja el az UNESCO munkájában való részvételtől s a programja megvalósításához való hozzájárulástól, amelyek vitán felül demokratikusak, amelyek milliós tömegeket fognak át s amelyek bekapcsolása alapvetően kiszélesítené az UNESCO bázisát.

Igen sok vitára adtak alkalmat a közgyűlésen az UNESCO szervezeti kérdései. Mindenekelőtt számos ország kifogásolta, hogy a tulajdonképpeni program végrehajtására fordított összegek aránya az adminisztratív költségekéhez, az UNESCO több mint ezer főnyi titkárságának fenntartására fordított összegekhez képest túlzottan alacsony; az adminisztratív költségek egyre növekszenek; más szóval, az érdemi munkát szinte háttérbe szorítja az adminisztrálás. Végülis a konferencia elvileg az adminisztratív költségek csökkentése mellett foglalt állást. Ugyancsak számos delegáció felvetette, hogy a titkárság alkalmazottainak megoszlásában nem érvényesül a földrajzi elv, azaz az országok szerinti arányos megoszlás; vannak „túlképviselt” országok (így például Anglia, Franciaország, Svájc, Belgium) s vannak olyan országok, amelyeknek egyáltalán nincsen álláshelyük a titkárság keretében; ez természetesen kihat az UNESCO egész munkájára. A konferencia úgy foglalt állást, hogy ezen a helyzeten változtatni kell s fokozottabban kell törekedni az arányos földrajzi elosztás elvének érvényesítésére.

Mindeme nehézségek és kifogások ellenére az UNESCO 1959—1960. évi programja, amelynek kialakításában a konferencia során a szocialista országok is részt vettek, számos olyan feladatot jelöl ki, amely végrehajtása esetén előreviszi a nemzetközi kulturális és tudományos együttműködés ügyét.

Az UNESCO programja — a szervezet rendeltetésének megfelelően — tartalmilag a nevelésügy, az egzakt- és természettudományok, a társadalomtudományok és a kulturális tevékenység kérdéseire, továbbá az említett területeket illető tájékoztatásra (sajtó, film, rádió stb.) terjed ki. E területeken apróbb-nagyobb részfeladatok, illetőleg nagy, átfogó tervek, úgynevezett *projet-majeur*-ök kerülnek megvalósításra, azaz olyan tervek, amelyek jelentőségüknél fogva kiemelkednek a szokványos feladatok köréből. Jelenleg az UNESCO három ilyen „*projet majeur*” megvalósításán dolgozik: a) a nevelés körében az elemi oktatás Latin-Amerikában való kiterjesztésére vonatkozó főterv; b) a szikesföldek problémáinak tudományos kutatása és c) a Kelet és Nyugat kulturális értékeinek kölcsönös megbecsülésére vonatkozó, már említett főterv.

A nagy tervek és a szokványos tevékenység aránya azonban nem megfelelő; a közgyűlésen is elhangzott az a kifogás az UNESCO programjával szemben, hogy túlzottan elaprózódik; az extenzivitás jellemzi, elvesz a sok apró feladatban, sok vállalkozás támogatásában, sok intézmény és társaság anyagi segítségével. Ehelyett helyesebbnek látszanék, hogy tevékenységét főleg néhány főtervre összpontosítsa s a néhány főterv megvalósítására fordítsa az anyagi eszközök zömét. Erre bizonyos törekvés mutatkozik is; maga az UNESCO is keresi a legmegfelelőbb működési formát s a jelenlegi programban több olyan kutatás is szerepel, amely egy esetleges „*projet majeur*” előkészítésére irányul.

A program megvalósításának fő formáit két csoportba lehet osztani: a) bizonyos, közvetlen UNESCO-tevékenység, mint például: dokumentáció kiadása, publikációk készítése, rendszeres vagy alkalmi kiadások közzététele; konferenciák, kollokviumok összehívása; nagyobb, összefoglaló jellegű művek szerkesztése és terjesztése (pl. készül egy szociológiai szótár, néhány műszaki szakszótár, folyik az emberiség tudományos és kulturális fejlődése történetének megírására irányuló munka stb.); kiállítások rendezése, vándorkiállítások szervezése és terjesztése; egyezménytervezetek és ajánlások készítése és elfogadtatása a tagállamokkal (pl. a diszkrimináció kizárása a nevelésben, a nevelésügyi statisztika egységesítése, a kulturális javak védelme fegyveres összeütközés esetén stb.);

b) közvetett tevékenység, így pl. egyes nemzetközi társaságok támogatása, czekek és bizonyos nemzetközi intézményekkel szerződéses kötése meghatározott kutatások elvégzésére, tudományos együttműködési központok és egyes kutatóintézetek fenntartása (pl. a nevelésüggyel és az ifjúság kérdésével foglalkozó intézetek Nyugatnémetországban, az iparosítás társadalmi hatásait vizsgáló kalkuttai központ, regionális tudományos együttműködési „*Poste*”-ok Montevideóban, Kairóban, Dzsakartában, Új-Delhiben); filmek, kiállítások cseréjének közvetítése; az egyes államok tudományos és kulturális törekvéseinek anyagi támogatása, nemzeti vagy regionális konferenciák anyagi segítése, esetleges kiadványok megjelentetésének támogatása; szak-

értők küldése (közvetítése) különböző országokba ; ösztöndíjak létesítése, és így tovább.

A program maga elsősorban csak a fő feladatokat jelöli meg s a megvalósításukra, így a technikai segítségre, a tagállamok vállalkozásainak támogatására, a rendezendő konferenciákra stb. nézve csak többé-kevésbé általános kereteket jelöl meg, amelyeket azután fokozatosan kitöltöttek, illetőleg a program rendszerint csak jelzi a megvalósítás várható módját.

Az egyes országoknak elvileg számos lehetőségük és módjuk van arra, hogy részt vegyenek a program megvalósításában ; így megjelennek az UNESCO által rendezett konferenciákon, kollokviumokon, kiállításokon, bekapcsolódnak az egyes nemzetközi társaságokba, amelyek az UNESCO-val szoros kapcsolatban vannak s ilyen módon közreműködnek az ilyen társaságokra bízott feladatok megvalósításában is ; elősegítik a programpontok hazai megvalósítását (azoknak megfelelő kérdésekkel foglalkoznak, kidolgozzák a programba felvett kérdések hazai vonatkozásait, kiállításokat, konferenciákat szerveznek, az UNESCO munkáját ismertetik stb.) ; felhasználják az UNESCO adta lehetőségeket a szakértők küldését s az ösztöndíjakat illetően ; részt vesznek az UNESCO kiadványi munkájában, így a különböző bibliográfiák összeállításában, hazai anyagok nemzetközi kiadását szorgalmazzák stb. Az egyes államok természetesen a közgyűléseken való részvételükkel maguk is hozzájárulnak az UNESCO irányának és programjának kialakításához.

3.

Ami a tizedik közgyűlésen elfogadott program részleteit illeti, a Magyar Tudományos Akadémiát e programból elsősorban az egzakt- és természettudományok és a társadalomtudományok érdeklik, de az Akadémia munkássága természetesen összefügg a nevelés és a kultúra kérdéseivel is.

Az egzakt- és természettudományok (a továbbiakban : természettudományok) területén a program általánosságban úgy határozza meg az UNESCO feladatát, hogy az segítséget nyújt a tudósok, laboratóriumok, kutató- és oktatóintézmények, nemzetközi szervek számára azoknak az alapvető ismereteknek fejlesztéséhez, amelyeken minden további fejlődés nyugszik ; hozzájárul az ismeretek terjesztéséhez és alkalmazásuk megkönnyítéséhez ; támogatja a kutatók és tanárok képzését.

A természettudományi program általános jellemzéseként elmondható, hogy rendszeresebb és konkrétabb, mint a társadalomtudományi. Megvalósításának fő módszere : tudományos konferenciák rendezése. Viszont e program volumene meglehetősen szűk, nem átfogó jellegű, a természettudományoknak csak bizonyos kérdéseire terjed ki. Mind a program idevágó konkrét célkitűzéseivel, mind a megvalósításukra fordítandó összeggel kapcsolatban felvetették a közgyűlésen, hogy azok nem állnak arányban a természettudományok jelentőségével, s a jövőben jelentős kiszélesítést igényelnek.

Az UNESCO természettudományi programja először is különböző természettudományi szervezetek, egyesületek és tanácsok (így technikai, orvostudományi, csillagászati, geofizikai stb. egyesületek) munkájának támogatását tűzte ki célul ; e szervezetek egyben az UNESCO programjának végrehajtói is. A közgyűlésnek a természettudományokkal foglalkozó munkacsoportja sajnálattal vette tudomásul, hogy a nemzetközi társaságok támogatására szánt összeg a korábbihoz képest csökkent ; a szakértők ennek

az összegnek felemelését javasolták. A tudományos dokumentáció terén az UNESCO rendszeresen kiadja a „Monthly Bulletin on Scientific Documentation and Terminology” című folyóiratot; szorgalmazza nemzeti dokumentációs központok létesítését s azok egymással való kapcsolatát; az UNESCO segíti a tudományos dokumentációs szolgálat fejlődését és tökéletesítését, egyes műveknek mikrofilmre vételét, a terminus technikusok normalizálását, többnyelvű glosszáriumok és szakszótárak szerkesztését. A közgyűlés tervbe vette egy többnyelvű hidrológiai szakszótár elkészítését.

A tudományok oktatása és fejlesztése érdekében az UNESCO támogatja a különböző tudományos kiállítások rendezését és azoknak a tagállamokban való köröztetését; elkészült s elindult útjára az „Új anyagok”, „Az atom” a „Tudományos múzeumok és az emberi haladás”, „Az ember méri a világot”, „Az energia és átalakulásai”, „A nemzetközi geofizikai év” című kiállítási anyag; 1959-re az automatika, 1960-ra pedig valószínűleg a tengerrel foglalkozó tudományok köréből készül kiállítás. Az UNESCO háromhavonként „Impact” címen angolul és franciául folyóiratot ad ki a természettudományok társadalmi vonatkozásairól és hatásairól. Végül e tárgykörben az UNESCO különböző kezdeményezéseket tesz és segítséget nyújt a természettudományok oktatására vonatkozó nézetek kicserélésének elősegítésére s különböző technikai segítséget helyez kilátásba az ilyen irányú oktatás fejlesztéséhez az elmara-dott országokban.

A program a szorosan vett tudományos kutatások körében mindenk-előtt a természettudományi kutatás általános problémáit kívánja vizsgálni; emellett csak egynémely, viszont annál jelentősebb területet jelöl ki olyanként, amelynek kutatásához az UNESCO közvetlenül hozzájárul. E körben külön-nösen a következő kérdések kutatásairól van szó: a trópusok nedves zónák kérdése, a tengerrel foglalkozó tudományok, a sejtbiológia, a magfizikai alapkutatások, az új energiaforrások kérdése, az információk numerikus kezelése és az elektronikus számolás, a cerebrológiai kutatás és a világűr kihasználásának kérdése. E tárgykörben egyebek között számos szakértői értekezletre, kollokviumokra és nemzetközi konferenciákra kerül sor az 1959—1960. évek során.

Az egzakt- és természettudományokkal kapcsolatban a konferencia igen jelentős szovjet javaslatot fogadott el: megbízta a főigazgatót, vizsgálja meg a következő közgyűlésig egy, a tudományos és technikai nemzetközi együttműködésre vonatkozó egyezménytervezet lehetőségeit és terjesszen erről jelentést a közgyűlés elé (ez a közgyűlés 1960 őszén lesz Párizsban). Egy ilyen egyezmény elfogadása rendszeressé és szervezetté tenné a nemzetközi együttműködést az egzakt- és természettudományok terén.

4.

Az UNESCO társadalomtudományi programjának is az az egyik általános jellemzője, hogy kevésbé kiterjedt (bár sok tekintetben nagyobb terjedelmű, mint a természettudományi program), továbbá hogy meglehetősen szét-aprózott. Ez utóbbi körülmény folyik az UNESCO jelenlegi tevékenységének egész, már említett jellegéből; e tevékenység ma lényegében arra irányul, hogy lehetőleg sok irányban terjeszkedjék ki, sok országot és intézményt támogasson; ennél fogva nem összpontosítja munkáját néhány nagy, átfogó téma köré s az anyagi eszközöket is rendszerint apróbb vállalkozásokra fordácsolja szét.

Meg kell egyébként jegyezni, hogy az UNESCO nomenklaturája szerint nem tartozik a társadalomtudományok körébe sem a filozófia, sem pedig a történettudomány. Ezek — a múzeumi, a nyelv- és irodalomtudományi kérdésekkel együtt — a kulturális tevékenységre vonatkozó program keretébe tartoznak. Ebből természetesen sok szervezési nehézség is adódik.

Jellegré nézve a társadalomtudományi program általában burzsoá szemléletet tükröz, s a marxista társadalomtudományok eredményeire egyelőre úgyszólván csak a bibliográfiákban és esetleg egyes folyóirati tanulmányokban találhatunk utalást. E bibliográfiák is roppant egyoldalúak és a szocialista országokról elfogultan, sőt eltorzítva adnak tájékoztatást; így például a politikai tudományok irodalmának bibliográfiája a magyarországi ellenforradalomról csakis a nyugati és a disszidens irodalmat közli. Ezt a közgyűlésen a szocialista országok szóvá is tették s az UNESCO illetékes szervei el is ismerték, hogy bizonyos „tévedések” történtek e téren s ezt ki fogják küszöbölni majd.

A társadalomtudományi program rendszerében azonos a természet-tudományival. Mindenekelőtt az UNESCO itt is jelentős mértékben támaszkodik különböző közgazdasági, szociológiai, jogi, lélektani, demográfiai, illetőleg a politikai tudományokkal foglalkozó nemzetközi egyesületekre, amelyeket támogat s amelyek részt vesznek a megfelelő nemzetközi bibliográfiák elkészítésében. A bibliográfiákon felül az UNESCO negyedévenként kétnyelvű folyóiratot ad ki, a „Bulletin international des sciences sociales”-t; a jelenkori szociológiáról időszakonként tanulmányokat tesz közzé; 1960-tól kezdve interdiszciplináris jelentéseket kíván közzétenni a társadalomtudományi kutatások jelenlegi fő irányairól. A társadalomtudományi oktatást illetően az UNESCO különböző vizsgálódást tervez arról, hogy milyen társadalomtudományi képzést kapnak a szakemberek, illetőleg az iskolai tanulók.

Jelentős pontja a társadalomtudományi programnak „A nemzetközi megértés és a békés együttműködés fejlesztése” című fejezet; az itt szereplő feladatok lehetőséget adnak a különböző társadalmi rendszerű országok közötti eszmecserék szervezésére s a nézetek kicserélésére. Az elmúlt program keretében is folytak bizonyos ilyen irányú munkák, illetőleg rendeztek e körben különböző konferenciákat és kollokviumokat. 1958 szeptemberében az UNESCO interdiszciplináris konferenciát hívott össze e programponthoz Prágába; ezen magyar részről *Friss István* levelező tag vett részt. A prágai konferencia határozatai kerültek azután a közgyűlés elé.

A közgyűlésen e programponthoz tárgyalásánál kínos visszahatást keltett az USA-nak az a javaslata, hogy töröljék e programponthoz megjelöléséből a „békés” szót, vagyis a program csak együttműködésről szóljon, mivel a békés együttműködésnek politikai színezete van, s közel áll a békés együttélés elvéhez; egyébként úgy sem lehetséges másféle együttműködés mint békés, s így ez fölöslegesnek is látszik. Az amerikai javaslatot már a társadalomtudományi munkacsoport elvetette. Ugyanez a kérdés ismét felmerült a programbizottságban, ahol újból hosszú vitára adott alkalmat, végül is kétszeri szavazás után ez a bizottság is a „békés” szó megtartása mellett döntött. A vita kifejezte, hogy a programnak ezt a részét az USA, s a reakciós körök általában ellenzik, vagy legalábbis nagy tartózkodással nézik; a közgyűlés többsége azonban mégsem volt hajlandó törölni a békés együttműködést az UNESCO szótárából.

A közgyűlés elfogadta a Prágában kijelölt következő két nagy témát :
a) az országok közötti nemzetközi gazdasági kapcsolatok, különösen a nemzetközi kereskedelem és b) olyan országok közötti együttműködés, amelyek nem érték el a fejlődés azonos szintjét. Az a) témával kapcsolatban a következő kérdések merülnek fel : a nemzetközi munkamegosztás, mint a kereskedelmi kapcsolatok fejlesztésének feltétele, a kereskedelmi korlátozások elleni gazdasági és jogi intézkedések, a kereskedelmi kapcsolatok harmóniájának biztosítására alkalmas jogi intézkedések. E pontok végrehajtásában különösen a Nemzetközi Közgazdaságtudományi és a Nemzetközi Jogtudományi egyesületek kapnak szerepet. A b) témával kapcsolatban 4—5 kiváló szakembert fognak felkérni tanulmányok írására a „fejlődési szint” fogalmának meghatározásáról az igen fejlett és a kevésbé fejlett országokban, továbbá a gazdasági fejlődés és a szociális és politikai intézmények közötti viszonyról. A tanulmánykötetet 1960-ban teszik közzé. 1959-ben Párizsban szakértői értekezletet terveznek a fejlődésben levő országoknak nyújtandó segítség elvi kérdéseiről.

A prágai interdiszciplináris konferencián felmerült harmadik kérdésről, a lefegyverzés, illetőleg a magasszintű fegyverkezés gazdasági, szociális, politikai és kulturális vonatkozásairól az UNESCO egyelőre csak előzetes vizsgálatokat tervez azzal, hogy e programpontot esetleg felveszi az 1961—1962. évi programjába.

E körben végül az UNESCO pénzügyi fedezetet biztosít arra, hogy egyes országok kérésére a kölcsönös megértés és a békés együttműködés érdekében összejöveteleket rendezzenek, amelyeken a fiatal diplomások és professzorok, akik különböző társadalmi rendszerű országokban élnek, idősebb szakemberek vezetésével tanulmányozzák hivatási kérdéseiket, valamint a társadalomtudományok fejlődését és felhasználásukat a világ nagy kérdéseinek megismerésére.

Az UNESCO társadalomtudományi programjában bizonyos részt szentelnek az emberi jogok kérdésének is. E kérdés gyakorlati vonatkozásaival az ENSZ egy külön bizottsága, az emberi jogok bizottsága foglalkozik ; ennél fogva hasznos és tanulságos lenne az emberi jogok elvi alapjaival behatóbban, tudományos kérdésként foglalkozni. Az UNESCO azonban e körben csak két konkrét vetületét vizsgálja a kérdésnek, amelyek önmagukban kétségtelenül igen jelentősek : ez a faji megkülönböztetés és az ellene való küzdelem, illetőleg a nők jogainak kérdése. Ezek közül különösen a faji előítéletek leküzdésére irányuló lépések terén nyújt a program lehetőségeket.

A társadalomkutatási program igen széteső, hiányos ; valószínű viszont, hogy ezeket a vizsgálódásokat az UNESCO úgy fogja fel, hogy ezekből vagy ezek egyikéből később társadalomtudományi főterv alakulhat ki. Így a szovjet delegáció felvetette, hogy kívánatos lenne e sok részletkutatás helyett egy egységes téma kitűzése ; ez a téma például „A XX. század technikai átalakulásainak hatása” lehetne ; e téma körül egyébként ki lehetne majd egy „projet majeur”-t alakítani. A főbb kérdések, melyekre jelenleg a vizsgálódások e körben a program szerint kiterjednek, a következők : a) a társadalomtudományok alkalmazása a technikai átalakulás és az iparosodás által felvetett társadalmi kérdések megoldásában, b) a tanulmányok kezdeményezése és végzése az urbanizálódással, az automatizálással, az atomenergia békés felhasználásával és a termelékenység emelkedésére ható társadalmi és kulturális tényezőkkel kapcsolatban, c) a bevándorlók kulturális beilleszkedésével

kapcsolatos problémák. Az említett kérdésekkel kapcsolatban különböző kollokviumokra kerül sor, valamint kezdeményező tanulmányokra a technikai fejlődés és a népesedésnövekedés viszonyáról, a technikai átalakulás hatásáról a falusi közösségekre, a technikai fejlődés jogi problémáiról a kevésbé fejlett országokban, stb.

Mint mondtuk, különböző tudományos feladatokat találhatni a programnak a nevelésről szóló részében, de különösen a kulturális tevékenységről szóló fejezetben; ez utóbbiban szerepel például a szerzői jog egész kérdése, a műemlékvédelem, a múzeumügy stb.

A kulturális tevékenységről szóló részben szerepel az UNESCO egyik nagy vállalkozása, az „Histoire du développement scientifique et culturel de l'humanité” című ötkötetes munka elkészítése. E művet egy nemzetközi bizottság készíti elő, amelynek mi is tagjai vagyunk. Az eredeti tervektől eltérően a munkának az 1960. év végéig kell befejeződnie; eddig az időpontig megjelenik a munka elősegítésére hivatott tanulmányok közlésére szánt „Cahiers d'histoire mondiale” című negyedévi folyóirat is. A munka első kötetinek kéziratai elkészültek s a legutóbb elkészült kötetekre a magyar szakemberek is megtették észrevételeiket. A közgyűlésen e mű szerkesztése körül sok vita zajlott.

5.

Látható mindebből, hogy az UNESCO tizedik közgyűlése sokirányú programot fogadott el. Az elfogadott program helyes megvalósítása esetén — a közgyűlésen is szózatott fogyatékoságai ellenére is — hozzájárulhat a népek közötti megértéshez, a béke ügyéhez, a nevelésügy, a tudomány és a kultúra fejlődéséhez. Nem lehet azonban elfelejteni (s a közgyűlésen ez természetesen ki is tűnt), hogy az UNESCO különböző társadalmi rendszerű államok nemzetközi szervezete; e szervezeten belül szintén folyik a küzdelem a reakció és a haladás erői között, folyt a program megállapításánál és folyik és folyni fog a program végrehajtásánál. Ennek során tűnik majd ki, vajon az UNESCO programja valóban a békés együttműködést, az emberiség kulturális és tudományos haladását szolgálja-e, vagy pedig döntően azoknak az erőknek befolyása érvényesül-e, amelyek a hidegháború egyik eszközeként akarják az UNESCO-t felhasználni.

A tudomány magyar művelőinek álláspontja az UNESCO munkájával és programjával kapcsolatban egyértelmű és világos; nemzetközi vonatkozásban magukévá teszik, védik és érvényesítik azokat az elveket, amelyeket az UNESCO alkotmánya leszögez; ennek lényege pedig az, hogy a tudományt a béke és a biztonság szolgálatába kell állítani. A mai nemzetközi helyzetben és az UNESCO mai tevékenységének irányát figyelembe véve, ez ma küzdelmet jelent az UNESCO-n belül, programjának végrehajtása során, az általa rendezett konferenciákon, kiadványai hasábjain stb. ezekért az elvekért, mert bár ezeket az UNESCO alapításánál célként kitűzték, gyakorlati érvényesítésük következetes munkát igényel. Másrészt viszont, ha ennek a küzdelemnek a jelszava a nemzetközi megértés és a békés együttműködés, a vélemények cseréje, a tudományos álláspontok összemérése, — ez nem jelentheti az elvek és eltérő elméleti alapok félretételét, vagy akár elhallgatását. Amikor például a Nemzetközi Jogtudományi Egyesület a múlt év szeptemberében az UNESCO égisze alatt s képviselőjének részvételével kollokviumot rendezett

a szocialista törvényességről, a szocialista jogtudomány képviselői keresték annak a módját, hogy a nyugati országok tudósaival megértessék a szocialista törvényesség lényegét s egyben azt az alapvetően újat, a burzsoá törvényességgel szembenállót, amit a szocialista törvényesség jelent; egyben elutasítottak minden olyan formalista kísérletet, amely e különbség elmosására, egy „általános”, valójában tartalmatlan törvényesség-fogalom kialakítására irányult. Az így értelmezett nemzetközi megértés és békés együttműködés alkalmat ad — természet- és társadalomtudományok terén egyaránt — arra, hogy a magyar tudósok bemutassák tudományos, de egyben társadalmi, tudományszervező, kulturális életünk vívmányait és eredményeit más országok tudósainak, ugyanakkor, amikor maguk is megismerkednek más országok eredményeivel.

Ilyen módon az UNESCO s programja mindenekfelett keretet és lehetőséget jelent; megvalósítása akkor nevezhető majd értékesnek s munkájában való részvételünk hasznosnak, ha tevékenységünkkel sikerül hozzájárulnunk ahhoz, hogy az UNESCO iránya valóban a béke és biztonság megszilárdítása, a békés együttélés felé mutasson. A magyar tudományos körök várakozással tekinthetnek az UNESCO 1959—1960. évi programja elé azzal, hogy maguk is részesei kívánnak lenni e program megfelelő módon való végrehajtásának, s felelősséget éreznek és vállalnak a küzdelemben, amely a béke ügyéért itt is, mint az élet minden területén, napjainkban zajlik.

*Az orvostudomány és az orvosi gyakorlat néhány időszerű kérdéséről a Magyar Szocialista Munkáspárt művelődési politikájának irányelvei tükrében**

GEGESI KISS PÁL akadémikus

A Magyar Szocialista Munkáspárt művelődési politikájának irányelvei leszögezik, hogy a kulturális forradalom tartalmilag a szocialista kultúra megteremtéséért vívott harc.

A szocialista kultúrát a Párt irányításával, a népi demokratikus állam szervezett erejére, kulturális intézményeire támaszkodva, a dolgozó tömegek önmaguk hozzák létre.

A kulturális forradalom célja:

1. Végleg megszüntetni a volt uralkodó osztályok műveltségi kiváltságait és előnyét. Növelni az egész dolgozó nép műveltségét, tudását, emelni kulturális színvonalát.

2. Az egész művelődésügyet, valamennyi művészetet, az összes kulturális intézményeket annak a harenak a szolgálatába állítani, amelyet a munkásosztály a szocializmus ügyéért folytat.

3. A munkásosztály, a parasztság és az értelmiség tudatában, gondolkodásában győzelemre vinni a marxizmus—leninizmus világnézetét. Formálni a nép szocialista öntudatát, új erkölcsét, jellemvonásait, magatartását, s ezáltal is előmozdítani az egységes szocialista nemzet kibontakozását.

4. Kialakítani a proletárdiktatúra új, szocialista értelmiségét. Ennek érdekében hármass irányú tevékenység szükséges;

a) tovább kell folytatni a régi, polgári neveltetésű, de a népi hatalomhoz hű értelmiségiek ideológiai átfarmálását;

b) tovább kell folytatni képzett munkások és parasztok értelmiségi munkakörökbe helyezését és megfelelő szakmai képzésük biztosítását, hogy feladataikat magas színvonalon láthassák el;

c) és különös gonddal kell törődni a most felnövekvő, többségében munkás- és parasztszármazású fiatal értelmiség szocialista világnézetének meg-
alapozásával, szilárd kommunista magatartásának kialakításával. E hármass irányú és egyidőben folytatott tevékenység eredményezi azután az új szocialista értelmiség kialakulását.

5. A kultúra eszközeivel segíteni a szellemi és a fizikai munka, valamint a városi és a falusi élet közötti lényeges különbség csökkentését, végső fokon megszüntetését.

* Az Orvos-Egészségügyi Dolgozók Szakszervezetében 1959. március 13-án tartott előadás nyomán.

A szocialista művelődéspolitikai céljai nem önmagukért valók, hanem szerves és elválaszthatatlan részét alkotják annak az egységes feladatnak, amit a szocializmus felépítése jelent. A kulturális forradalom a szocialista átalakulás része. Ezért a szocialista kultúrának az a szerepe, hogy alkotásaival, a tudomány és a művészet eszközeivel segítse a szocialista építés feladatainak megoldását.

A kulturális forradalom nem ösztönös és nem automatikus folyamat. A hatalom megragadása, a proletárdiktatúra győzelme csupán megteremtette a kulturális forradalom lehetőségét. A dolgozó tömegek azonban ezt a lehetőséget csak a Párt irányításával és az állam kulturális szervező tevékenysége segítségével válthatják valóra. A gazdasági és politikai életben vereséget szenvedett burzsoázia ugyanis jelentős részben a kulturális frontra összpontosítja erőit. Felhasználva műveltségbeli előnyeit és megmaradt pozícióit, innen indít támadásokat a kibontakozó szocialista rend ellen.

Figyelembe kell venni továbbá, hogy a kultúrában a szocializmus térhódításának üteme lassúbb, mint a gazdaságban és a politikában, ezért a szocialista kultúra csak szívósan és céltudatosan vezetett osztályharcban fejlődhet, a marxista—leninista világnézet mind hatékonyabb elterjesztése, a polgári nézetek legyőzése, kiszorítása útján.

A kulturális forradalom harc a kapitalizmustól örökölt elmaradottság megszüntetéséért, a máig is ható burzsoá eszmék és a reakciós polgári kultúra ellen.

Önként vetődik fel a kérdés, *vajon az orvosi, ill. helyesebben kifejezve, az egészségügyi tevékenység kulturális tevékenységnek tekintendő-e?*

Nem hiszem, hogy e kérdésben bárki is tagadó állásponton lenne. A szervezet, a test egészségének ápolása, gondozása, a betegségek elleni védekezés, az emberiséget pusztító járványok elleni küzdelem, a megbetegedett egyén meggyógyítása, a beteg szervezet erőinek, szerkezetének hibátlan helyreállítása — úgy vélem — a szó igazi értelmében a kulturális tevékenység és a kulturális feladatok körébe tartozik. Hiszen ez az egész tevékenység szerves része a társadalomban minden téren megnyilvánuló kulturáltságnak. Szorosan egybetartozik a település, a lakás, a munkahely, az iskolák, a pihenő-üdülő helyek, a szórakozás, felfrissülés kulturáltságával. Nem hiszem, hogy akadna bárki, aki ha végiggondolja ezeket az összefüggéseket, ne vélekedne hasonlóan. Hiszen ma már nemcsak a szocialista társadalmakban, hanem még a tőkés világrészen is, az emberrel foglalkozók előtt világos, hogy az ember és a környezete egymástól elválaszthatatlan egységet képez, a környezet hat az emberre, az ember igyekszik alkalmazkodni a környezethez, egyben megvan a képessége, hogy változtassa, alakítsa környezetét. A kulturáltság, a műveltség annyit jelent, hogy az ember képes környezetét úgy változtatni, úgy alakítani, úgy művelni meg, és képes saját képességeit úgy fejleszteni, úgy bontakoztatni ki, úgy művelni meg, hogy saját maga és az egész emberiség élete mindinkább és inkább minden szempontból félelemmentes, fájdalom- és bajnélküli lehessen, az emberi élet nyújtotta örömeket, szépségeket élhesse, és az élethez szükséges javakat úgy termelje meg, úgy hozza létre, hogy közben saját maga és embertársai jólétét, egészségét ne veszélyeztesse. Az is általánosan elfogadott, hogy az ún. „pszichés” tevékenység és a testi, vegetatív történések egybefonódtak, egymás függvényei.

Ha ezt a gondolatsort magunkévá tesszük, és így ennek a nyomán haladunk tovább, úgy önként vetődik fel a kérdés, hogy az orvosi, helyesebben az

egészségügyi munkában : a mindennapi gyakorlatban és az *orvosi tudományos munkában mit is tekintünk forradalmi szemléletnek.*

Szocialista társadalomban az orvostudomány, helyesebben mondván az egészségtudomány alapszemlélete kötelezően írja elő, hogy a szorosan vett gyógyító tevékenységet és ugyanígy az elméleti és klinikai orvostudományt, ne válasszuk el a betegségeket megelőző, fertőzéseket, járványokat elhárító, valamint az egészséget megóvó, gondozó gyakorlati tevékenységtől és az ilyen irányú tudományos munkától. Az orvosi, egészségügyi szolgálatban tehát az a forradalmi szemlélet, hogy az *egész népre kiterjedő* egészséget védő, betegséget megelőző, járványokat elhárító és leküzdő és az *egyes egyént közvellenül* gyógyító, valamint esetlegesen heggel, torzulással vagy csonkolással gyógyulás esetén a rehabilitációs gyakorlati tevékenység és ezen területek tudományos művelése nagy egységbe rendeztessenek. Egyik tevékenység ne tengjen túl a másik rovására, és mindig ezen egységes szemlélet légkörében történjenek az aktuális feladatok felvetései és megoldási törekvései.

Ha valaki ezt a szemléletet magáévá teszi, ez már a szemléleti fejlődésnek komoly előrehaladása. Ne gondoljuk azonban, hogy így dolgozva az orvostudományban, az orvosi gyakorlatban már teljes mértékben a forradalmi szemlélet alapján járunk el. A forradalmi szemlélethez tartozik még fentiekén kívül az is, hogy az egészségügyi dolgozó, az orvos ne gondolja, hogy az egészségügyi, orvosi, orvostudományi tevékenység valamiféle a társadalom egészétől elkülönült zárt terület, amelyen belül lehet maradni és elegendő az, ha valaki e zárt területen belül becsületesen, korszerűen elvégzi munkáját. Nem. Aki így jár el, még nincsen a ma szükséges szemléleti fejlődés megfelelő szintjén, bár különbözik bizonyos fokban azoktól és fejlettebb azoknál, akik még szűkebb, még zártabb szakmai, valamiféle tudományos, elméleti „elefántesont toronyba” visszahúzódva működnek. Sem az egészségügyi dolgozó, sem az orvos nem él ugyanis a társadalmon kívül, nem is élhet a társadalmon kívül, hiszen a társadalom egészének ereje, támogatása nélkül elpusztul. A társadalom segítsége nélkül sem saját szakmai tevékenységét, sem saját magát nem tudná megvédeni és nem tudná ezek fejlődését biztosítani. Az egészségügyi dolgozó, az orvos forradalmi szemléletéhez tartozik tehát az is, hogy az intenzív, haladó szellemű szakmai munkájának elvégzése mellett részt vesz a társadalom egészének életében, az adott körülmények között hazánkban részt vesz a szocializmus építésében.

Hogy tud ebben résztvenni anélkül, hogy szakmai tevékenységét, szakmai fejlődését elhanyagolná? Nyilvánvalóan úgy, hogy minden szakmai tevékenysége közben, minden napján részt vesz a tömegek széles rétegeinek nemcsak egészségügyi, hanem általános emberi, politikai nevelésében is. Nem kell hangsúlyoznom, hogy az egészségügyi és orvosi tevékenység közben milyen rendkívüli lehetőségek vannak a dolgozó tömegek nevelésére. Ehhez az ideológiai, általános politikai jellegű tevékenységhez természetesen az szükséges, hogy az orvos ne csak szakmai téren legyen jól képzett, „kulturált”, hanem világszemlélete is korszerű legyen : a materializmust fogadja el, gondolkodásának és munkájának módszere is legyen korszerű, tehát a dialektikát alkalmazza és a társadalmi jelenségek magyarázatát is korszerűen végezze, tehát járatos legyen a történelmi materializmusban, a marxizmus—leninizmusban.

Ha jól meggondoljuk, amúgy sem lehet a valóságban sem egymástól elválasztani ezeket a tevékenységeket és ezen tevékenységekhez szükséges

szellemi beállítottságot, szellemi kulturáltságot. Hogyan lehet jó orvos az, aki nem vallja, hogy az anyag mozgását, a természeti jelenségeket a tudomány eszközeivel, módszereivel meg lehet közelíteni, ezek törvényszerűségeit meg lehet ismerni és a törvényszerűségek megismerése után a szükséges új eljárásokat ki lehet dolgozni, és így az ember, a tudós, az orvos a nem kívánatos jelenségeket el tudja hárítani, a nem kívánatos mozgásformákat kívánatos irányba tudja terelni. Hiszen az anyagmozgás és az ezekből eredő természeti jelenségek törvényszerűségeinek megismerhetősége *az alapja, a lényege* az egész orvosi tevékenységnek és ez az alapja a társadalom egészét irányító, a szocializmust építő társadalmi tevékenységnek is. Mivel az egyén nem élhet a társadalmon kívül, az egyén és a társadalom minden szempontból szinte egybeforrott, világos, hogy csak egészséges, becsületes berendezésű és szerkezetű társadalomban, tehát a szocializmusban és majdan a kommunizmusban lehet igazi, az egész nép, az egész nemzet földrajzi elhelyezkedéséhez, az adott egyén alkatahoz, aktuális kondíciójához szabott egészséget védő, betegséget megelőző, adott esetben betegséget meggyógyító „célzott” szakmai eljárásokat kellő eszközök igénybevételével elvégezni.

A forradalom mindig jobbat, szebbet akar, fejlődést akar. A fejlődésnek útjában állókat, a hátráltatókat, a zavaró körülményeket — ha a változtatás másképpen nem megy — szét kívánja zúzni, meg kívánja semmisíteni, hogy az igazibb, a szebb, a boldogabb emberi élet számára a megfelelő körülményeket, a megfelelő társadalmi berendezést, a mi mostani hazai körülményeink között a szocialista társadalmat biztosítsa.

Gondolom, ha jól dolgozunk, elérhető, hogy hazánkban is ez a forradalmi szemlélet érvényesüljön az egészségtudomány, az orvostudomány, az orvosi mindennapi tevékenység, egészségügyi tevékenység közben is.

Ha a továbbiakban azzal kívánunk foglalkozni, hogy az így értelmezett forradalmi szemlélet az egészségügyi, orvosi területeken hazánkban ma hogyan is áll, akkor több munkaterületről kellene beszélnünk. Ilyen munkaterület *az orvoscépzés*. Ezúttal nem kívánok e kérdéssel részletesen foglalkozni, csupán utalok arra, hogy a medikuscépzés, szakorvoscépzés, a magasabb szintű, vezető állásra alkalmas káderek képzése, valamint az orvosi továbbképzés és a szervezett aspiránsképzés kérdései mind idetartoznak. Inkább részleteiben azzal foglalkoznék, hogy hazánkban az orvosi, egészségügyi tevékenységet végzők gondolkodásában, szemléletében, tudatában e szempontból mi a helyzet. E kérdéshez hozzá tudok szólni, mert összehasonlításra elég nagy emléktárházam van, hiszen a medicinával mint medikus 1917-ben, tehát több mint 40 éve köteleztem el magam és azóta e területen dolgozom megszakítás nélkül, tehát alkalmam volt még a „Ferenc József-idők” orvosi gondolkodását is megfigyelhetni, és így össze tudom hasonlítani vele a mai orvosok gondolkodását, gondolkodásmódját, három korszakban szerezve tapasztalatokat: a „Ferenc József-időkben”, a Horthy fasizmus alatt, majd a felszabadulás után a szocializmus építése közben.

Az a tapasztalatom, hogy a felszabadulás óta eltelt 14 év alatt az orvosok túlnyomó többségének gondolkodásmódja lényegesen megváltozott, lényegesen fejlődött. Ma már nincs olyan orvos, aki ne vallaná, hogy a megbetegedett *egyén* korszerű gyógyítása mellett elengedhetetlen a *közösség* egészségét is szolgáló, egészségét védő, betegséget megelőző egészségügyi tevékenység is. Azt is merem mondani, hogy az orvosok messze túlnyomó többsége egyetért a szocializmus építésével és a szocialista társadalmat embe-

ribbnek, igazabbnak, jobbnak tartja, mint a kapitalista társadalmat. Nem akarom ezzel azt mondani, hogy most már minden orvosnak, sőt az orvosok többségének tudatából eltűnt volna a korábbi évtizedekben kialakult polgári szemlélet minden maradványa. Nem akarom azt mondani, hogy már megszűnt a magánpraxisra való törekvés, a magánvagyon gyűjtésének az igénye, a közösségtől elhúzódó, az egyéni, családi életbe visszahúzódó élet folytatására való törekvés. Azt sem gondolom, hogy most már minden orvos fenntartás nélkül törekszik megismerni és átvenni a Szovjetunióban elért hatalmas tudományos eredményeket és nem volna még egyes orvosokban eltűlt nyugatimádat. Tudom, hogy mindez megvan még egyes orvosok tudatában, és csupán sok munka nyomán, a fejlődés további folyamán fog véglegesen tiszta szemlélet, a tudat teljes világossága kialakulni. Azt azonban *minden orvos látja*, hogy szocialista társadalmunk milyen óriási erőfeszítéseket tesz új egészségügyi létesítmények létrehozásával egészségügyi téren a nép széles rétegei jobb életének megteremtéséért. Látják az orvosok, hogy az orvostudományi folyóiratok, orvostudományi könyvek, monografiák, tankönyvek, kézikönyvek, úgyszólván az orvosi szakmának minden területéről milyen bőségben jelennek meg és állanak az orvosok rendelkezésére. Szinte azt merem mondani, hogy csak annak nem jelenik meg könyve, aki nem írja azt meg, csak abból a szakmából nincsen tankönyv, amely tankönyv megírására a professzor nem fordít időt és energiát. Látják az orvosok, hogy az orvostudományi szakcsoportok, tudományos társaságok hazai ülései, a külföldi tudományos kongresszusokon való részvétel, külföldi tanulmányutak lehetővé tételére milyen hatalmas összegeket nyújt rendszerünk, pártunk és kormányzatunk.

Mivel a tudatot a lét határozza meg, így mindezek a létet befolyásoló körülmények nagy fejlődésre serkentették az orvosok széles tömegének tudatát, és azt mondhatjuk, hogy az orvosok messze túlnyomó többsége — egy-egy izolált egyéntől eltekintve —, *szinte teljessége* ezt a nagy fejlődést biztosító törekvéseket látva lojális szocialista rendszerünk iránt. Nemcsak a mostani években lojális, hanem merem mondani, az 1956. évi ellenforradalom alatt is az orvosok messze túlnyomó többsége hű volt hivatásához, a legnehezebb napokban is ellátta a rászorulókat és becsületes munkával segítette a gyors konszolidáció kibontakozását. Bizonyára komoly tapasztalatok alapján mondotta *Marosán* elvtárs, hogy büszke az orvosokra.

Persze társadalmunk fejlődésének tempója állandóan gyorsul. A szocializmus építésében igyekszünk behozni azt a lemaradást, amiben a többi népi demokráciához viszonyítva vagyunk, és így társadalmunk, pártunk és kormányzatunk a most már fejlettebb szemléletű orvosokkal szemben is akkor, amikor az anyagi lehetőségeket a legutóbbi bérrendezés kapcsán is tovább javítja, a foglalkozás adta lehetőségekhez mérten *mindinkább fokozódó igény* lép fel. Ma már társadalmunk, pártunk és kormányzatunk nem elégszik meg az orvosok részéről az ún. „passzív lojalitással”, ma már „aktív lojalitást” vár a rendszerünkhöz, a néphez hű minden orvostól. Tehát nemcsak azt, hogy legjobb tudásával végrehajtsa a kapott utasításokat, betartsa az ország törvényeit, hanem elvárja, hogy az adott körülmények között saját lehetőségeihez mérten kezdeményezően vegyen részt mind a szakmai tevékenység közben, mind a nép általános nevelése közben a szocializmus építésében. Küzdjön az ellenséges eszmék ellen, jöjjenek azok bármilyen irányból, külföldről vagy belföldi ellenségeink felől. Küzdjön saját

magában is a még meglevő polgári szemlélet csökevényeinek megnyilvánulásai ellen, és társadalmunk általános fejlődésével párhuzamosan fejlődjön egyéni életében, szakmai és általános szemléletében.

Természetesen ez nemcsak azon orvosok felé követelmény, akik kórházakban, területen, városokban, falun működnek, hanem követelmény a tudományos munkával foglalkozó orvosok felé is. Követelmény a ma még kezdő kutatók és a már érett, sok sikert elért tudósaink iránt is. Követelmény, hogy *a tudományos kutatómunka célkitűzései ne maradjanak a csupán gyógyító tevékenység területén, vagy csupán az elméleti experimentális tevékenység területén*, hanem a tudományos munka szélesedjék ki. Tudósaink lássák meg, vessék fel és oldják meg azokat a problémákat, amelyek a nép széles tömegei egészségét érintik, a közösségi élet, a munkavégzés egészségére vonatkoznak. E tudományos célkitűzéssel és munkával a tudósok — túl az egyén érdekein — a nép egészségének védelmét szolgálják, a betegségek elhárítását szolgálják, az anyagi és ezen át a kulturális felemelkedést segítik. A közösségi egészségüggyel, tehát a csecsemő- és gyermekkollektívák, iskolák, bölcsődék, napközik egészségügyével, felnőttkorban a munkaegészségüggyel, a település-egészségüggyel, az üdülés-, a szórakozás-egészségüggyel való tudományos munkálkodással szélesítsék ki tudósaink tudományos tevékenységüket. Azt kell mondanom, ezen utóbbi területeken óriási feladatok előtt áll a Magyar Tudományos Akadémia Orvosi Osztálya, és a magyar orvostudományi egyetemek is, ha munkájukban a forradalmi szemléletet kívánják érvényre juttatni.

Hogyan tud az orvos ennek a kétségtelenül sokrétű, de megtisztelő feladatának eleget tenni? A legegyszerűbb és magától adódó dolog, hogy amikor betegével szakmai szempontból foglalkozik, akkor valóban ne csak a betegséggel foglalkozzék, hanem a klasszikus megállapítás szerint az emberrel. Miközben a kórelőzményt felveszi, a kórismét felállítja, a beteget gyógyítja, olyan egyéni foglalkozásra és nevelésre van módja, amire talán egyetlen más foglalkozású embernek sincs. Így van ez, hiszen a beteg érzelmileg rendkívüli erővel kapcsolódik a jó orvoshoz, amit tőle hall, ha nem is fogadja azonnal teljesen el, de mindenesetre gondolkodik rajta, gondolkodásában újból és újból visszatér rá és ezzel már meg is indul a fejlődés útján. Ezen egyéni nevelési munkán kívül társadalmunkban igen sok lehetősége van még az orvosnak arra, hogy a dolgozók széles tömegeit nevelje. Szinte felsorolni is sok mindazt a szervezetet, amelynek munkájában az orvos részt vehet, és amelyben — gondolom — részt is vesz, ha segíteni akarja a szocializmus építését. Elsősorban a szakszervezeti munkát említem, nem is beszélve a kommunista orvosok pártmunkájáról. Ezek után közvetlenül a Vöröskereszt-szervezetekben végzett társadalmi munkát kell kiemelnem. Az orvos személye vezető munkakörben biztosítja, hogy az állami egészségügyi munka és a vöröskeresztes társadalmi egészségügyi munka szorosan egymást támogatva vigyék előre a magyar egészségügyet és ezen át a magyar nép kulturáltságát. De meg kell említenem a Tanácsok egészségügyi osztályaiban, egészségügyi és szociális bizottságaiban való tevékenységet is, az orvosnőknek a Nőtanácsmozgalomban való munkálkodását, az iskolaorvosoknak a pedagógusokra ható nevelőmunkáját, az üzemorvosok rendkívül széleskörű lehetőségeit, a sportegyesületekben való orvosi tevékenységet, a Magyar—Szovjet Baráti Társaságban, a Hazafias Népfrontban, a Tudományos Ismeretterjesztő Társaságokban való tevékenység vállalását, a KISZ munkájának támogatását.

Az orvos a mi társadalmunknak rendkívül megbecsült tagja — bár itt-ott elszigetelten észlelhető orvosellenesség — és a fent felsorolt közösségek már eddig is igen sok orvost választottak vezetősei tagjaikul, a falutól kezdve egészen a fővárosig, országos irányító szervekig.

Foglalkoznom kell röviden azzal is, hogy *milyen felkészültségre van az orvosnak szüksége*, ahhoz, hogy e nemes értelemben vett népnevelő munkája közben méltón helyt tudjon állni. Mindenekelőtt *a szakmáján belül*, a szakmája területén művelődnie kell, nem szabad megelégednie a már korábban megszerzett szakmai tudásával, állandóan tanulnia, továbbképeznie kell magát, hogy a szakmája adta gyakorlati feladatoknak mindig korszerűen tudjon eleget tenni. A szakmai tudáshoz szorosan hozzátartozik, hogy *pszichológiai* képzettségének is magas szintűnek kell lenni, hiszen enélkül csak az ösztönös emberismeretre támaszkodhat és a véletlenre van bízva, hogy munkája közben a helyes módszert megtalálja-e a szóban levő emberrel való foglalkozás, beszélgetés, nevelés közben. De mindezekén túl az orvos *általános kulturáltságának* is magasabb szintűnek kell lenni az átlag emberénél. Nyelvismerete, olvasottsága, a művészetekben, a filozófiában, a marxizmus—leninizmusban való jártassága elmélyült kell legyen.

Egyetértek mindazokkal, akik azt vetik esetleg fel, hogy mindezt a tudást nagyon nehéz megszerezni. Amikor azonban ezzel egyetértek, azt is hangsúlyozni szeretném, hogy az orvosi tevékenység mindig nehéz volt, mindig nehéz marad és mégis gyönyörű szép hivatás. Az orvos egész napi tevékenysége után soha sem mehetett el és ma sem mehet el megkezdeni a jól megérdemelt pihenést vagy szórakozást, hanem szinte alig fújta ki az egész nap kiváltotta fáradtságát, máris előveszi könyveit, folyóiratait, és egyrészt ezek olvasása közben nemcsak ellenőrzi magát, hogy az aznapi tevékenységében helyesen járt-e el, hanem addigi tapasztalatai alapján felismerve váratlanul felbukkant tudásbeli hiányait, kiegészíti ismereteit, készül a holnapra. Ma, amikor gyors ütemű forradalmi életet élünk, és magunk, gyermekeink és az emberiség számára új társadalmat építünk, amelyben az ember erősebb, nyugodtabb, boldogabb lesz, a betegségekkel szemben jobban ellenáll, még fokozottabban szükség van arra, hogy mi orvosok a mindennapi munka után ezt az önmagunkat szakmailag, emberileg, eszmeileg nevelő tanulást szinte nap mint nap végezzük.

Ne gondolják, hogy úgy gondolom, hogy mindezek csak a gyakorló orvosokra vonatkozó feladatok. Ma az idősebb tudós-generációnak is elengedhetetlen, hogy ne nyugodjon több évtizedes komoly munkával, kutatással elért babérain, hanem kutató munkájának folytatása mellett igyekeznie kell magát eszmeileg, ideológiailag állandóan továbbképezni. Ez nem is olyan könnyű feladat, hiszen a mi generációnkat az 1945. évi felszabadulás már aránylag idős korban érte. 40—50 éveseknél is idősebbek voltunk, és ebben a korban az emberek többségében a korábbi évtizedekben belenevelt hibás szemléletnek, az érzelmi világban kialakult hibás irányú feltételes reflexeknek feloldása, kimosása, egészséges, fejlődő és a szocialista társadalom építése, a nép nevelése szempontjából szükséges új szemlélet, új ismeretek, feltételes reflexek megszerzése, kialakítása ebben az életkorban bizonyára nehezebb feladat, mint a már több évtizeden át jól begyakorolt tudományos munkának folytatása.

Ebben az ideológiai munkában, önmagunknak nevelésében mind a gyakorló orvosok, mind a tudományos kutatással foglalkozó orvosok egy

részeiben — annak ellenére, hogy az orvosok túlnyomó többsége gondolkodásában ösztönösen materialista — probléma az *istenhit*, egyeseknek probléma még az *egyházi vallásosság* kérdése, a szertartásokon való részvétel is. Pedig nyilvánvaló, hogy ha egyesek részére fájdalmas, sőt akár félelmetes is lehet ezen kérdések felvetése, mégis az emberi értelem tiszta világánál minden tudósnak, minden orvosnak egyszer majd fel kell vetni ezt a problémát is és szembe kell nézni ezzel a kérdéssel. Nyilvánvaló, hogy ha az emberi értelem, a tudás világában akarunk élni, és olyan világot kívánunk felépíteni, amelyet az emberi értelem, a tudás irányít, akkor ebben a kérdésben sem lehet középút. Ilyen értelmes világban élőknek viszont csak a tudatos materializmus lehet a világnézete. A misztikum az emberi pszichében is csak azokon a területeken tud fennmaradni, ahol sötétség, tudatlanság uralkodik, ahol az értelmesen felvetett kérdésekre nem lehet értelmesen válaszolni.

Még egy kérdést kell röviden érinteni. Ez nem annyira a mindennapi gyakorlatot folytató orvosokra vonatkozik, mint inkább azon orvosokra, akik szakmájuk vezető tudósai. Ezen orvostudósokra még külön feladatként hárul ugyanis az *orvosi tudománypolitikában* való részvétel, éspedig olyan módon való részvétel, amely politizálás az orvostudomány, a magyar egészségügy előbbrevitelét szolgálja. E vezető tudósok egyike-másikában is előfordul még olyan egyéni emberi hiba, ami megzavarja a vezető tudósok nyugodt, építő, elvi kollektív együttműködését. Bizonyos emberi, személyi hiúsági problémák, amelyek lényegében a burzsoá eszmék maradványai, személyiségükben olyan kedvezőtlen hatásokat váltanak ki, amelyek klikkek kialakításához vezetnek. Az ilyen kisebb személyi hatalmi csoportosulások között azután elvtelen ellentétek állanak fenn. Az ilyen áldatlan személyeskedő harc azután az ilyen hibában leledzők tudatában megzavarja és elhomályosítja azt a célt, amit pedig nyilván lényegében ők is elérni szeretnének, megzavarja e cél eléréséhez szükséges munkálkodást, munkamódszereket és kedvezőtlenül hat ki az egész orvostudomány életére. Az orvostudományi politikában dolgozó vezető tudósoknak saját ideológiai képzésük fokozásával arra kell törekedni, hogy ők maguk leplezzék le saját magukban a még itt-ott meglevő ilyen burzsoá szemléleti maradványokat, ők sajátmaguk seperjék ki ezeket a ballasztokat saját életükből és igyekezzenek létrehozni egymás között olyan együttműködési módszereket, elvtársias személyes kapcsolatokat, amelyek túlmennek ilyen elvtelen személyi érdekeket szolgáló klikkek hatalmi csoportosulás-alakításán. Így járulhat mindenki hozzá a kutatóknak a magyar egészségtudományt, a magyar egészségügyet, a magyar népet szolgáló nagy egységbe tömörítéséhez. Így azután eleget lehet tenni a Párt azon határozatának, amely a proletárdiktatúra új értelmiségének kialakítására vonatkozik, amelyet mi hétköznapi nyelven káderutánpótlás kérdésének nevezünk.

Sok fontos kérdést éppen csak érintve, bevezetőként említettem, hogy a szocialista kultúrát a dolgozó tömegek önmaguk hozzák létre. Természetes ez, hiszen az életszínvonal emelkedésével fokozódik a kultúra, ezen belül az egészségügyi kulturáltság, egészségügyi ellátottság iránti igény az egyénben és a széles tömegekben egyaránt, és ezen igény kielégítését nagy erővel igyekeznek a tömegek megvalósítani. Szép és megtisztelő feladat a magyar értelmiség számára, hogy a magyar dolgozó tömegeket segítse, támogassa a szocialista kultúra létrehozásában. Gondolom, hogy mindabból, amit felvetettem, világosan kiérződött, hogy az értelmiségi munkakörök között o

szempontból milyen nagy jelentőséget tulajdonítok az orvosoknak, az orvos-tudósoknak. És én tudom, hogy mind a gyakorlatot folytató orvosok, mind orvos-tudósaink élni fognak e lehetőségekkel.

Talán egyeseket megzavarhat ez a gondolat, és úgy vélhetik, hogy a tömegeket segítő munka egyben azt jelenti, hogy a tömegek vezetője az értelmiség lehet. Ezt a téves gondolatot az 1956. októberi ellenforradalomkor és utána is egy ideig mint jelszót az ellenség felvetette, de gyakorlatban éppen az ellenforradalom bizonyította be, hogy a proletárdiktatúra, az ország, a tömegek vezetése csupán addig megy biztos úton, amíg a munkásosztály élcsapata, a Párt egységesen, félreérthetetlenül vezet és irányít. Az értelmiségnek igen fontos szerepe van a szocializmus építésében, és ezt a szerepét — ahogy látom — a Magyar Szocialista Munkáspárt politikája mögötti felsorakozásában mindinkább és inkább be is tölti. Ez érthető, hiszen az új szocialista értelmiség kezd kialakulni a régi értelmiség eszmei, ideológiai-politikai fejlődése mind jobban halad előre, a munkás-paraszt osztályokból felnőtt fiatalok közül mind többen szereznek diplomát, válnak értelmiségi foglalkozásúakká, és az új szocialista értelmiséget adó harmadik forrás, a korábban ipari vagy mezőgazdasági kétkézi munka területéről megfelelő tanulmányok elvégzése után értelmiségi munkakörbe kerültek száma is mind nagyobb és nagyobb. Én úgy látom, hogy bár még komoly munkát kell elvégeznünk, mégis az orvosok és az orvos-tudósok túlnyomó többsége megtalálta helyét a szocializmust építő magyar társadalomban, megtalálta, ellátja feladatát mind szakmai téren, mind a kulturális forradalmi munkában, és így nemcsak mind több és több megbecsülést kap a szocialista társadalomban, hanem egyéni és szakmai fejlődése is, boldogulása, nyugodt élet-körülményeinek javulása is biztosítva van.

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége márciusban foglalkozott a tudományos osztályok könyv- és folyóiratkiadási tevékenységével. A beszámoló a Magyar Tudományos Akadémia új alakulása óta eltelt időben megjelent kiadványokat áttekintve foglalkoztak a tudományos könyv- és folyóiratkiadási tevékenység eredményeivel, feladataival. Az Elnökség megvitatta a beszámolókat felhívta az osztályok figyelmét arra, hogy a kiadványtervek az eddigénél jobban kapcsolódjanak az akadémiai kutatási tervekhez, és a publikációk foglalkozzanak egy-egy tudományág legfontosabb elméleti, ideológiai kérdéseivel. Az osztályok tegyenek meg mindent annak érdekében, hogy azokon a tudományterületeken, melyeken könyvkiadást illetően lemaradás tapasztalható, a hiányokat pótolják. Az elnökség mind az osztályok, mind a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság, mind az Akadémiai Kiadó és Nyomda tevékenységével kapcsolatban megelégedését fejezte ki.

*

A könyv- és folyóiratkiadással kapcsolatos elvi és szervezeti kérdések rendezése után sor került az intézeti könyv- és folyóiratkiadás kérdéseinek szabályozására is. Az intézeti kiadásokról szóló elnökségi határozat elvileg tisztázta, hogy mely kiadványok tekinthetők intézeti kiadványoknak és állást foglalt a tervekészítéssel kapcsolatos ügyrendi kérdésekben.

*

A Biológiai és Orvosi Tudományok Osztályának vezetősége összegezte és értékelte a „Korányi Vándorgyűlés” többéves tapasztalatait és javaslatot tett az Elnökségnek bizonyos átszervezésére. Az osztályvezetőség szükségesnek tartja, hogy a vándorgyűléseknek a jövőben határozottabb profilja és szervezettebb formája legyen.

Az Elnökség a javaslatokat jóváhagyta és ennek értelmében a „Korányi Vándorgyűlés” tudományos társasággá alakul, a klinikai orvostudomány művelésére. A Korányi Sándor Társaság célkitűzése a klinikai orvostudomány művelésének támogatása, a klinikai orvostudományi eredmények megvitatása és ezeknek nyilvánosságra hozatala. E célok határozzák meg a jövőben az ülések programját is. A Társaság nagygyűléseit — megtartva vándorgyűlés jellegüket — kétévenként rendezi meg.

A Korányi Sándor Társaság megválasztandó vezetősége úgy rendezi nagygyűléseit, hogy azok nemzetközi jellegűek legyenek és gondoskodni kell arról is, hogy az előadások kivonatát az Acta-ban közöljék.

Az Elnökség a legközelebbi gyűlés időpontját 1960 szeptember utolsó hetében állapította meg.

A Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya gondoskodik arról, hogy 1959 május végéig megalakuljon a Társaság vezetősége, amelynek első feladata legyen az 1960-ban megrendezendő vándorgyűlés tudományos témájának összeállítására. Az Akadémia részéről a Társaság munkáját segíti, irányítja a Biológiai és Orvosi Tudományok Osztályának I. és II. számú Klinikai Bizottságából alakított különbizottsága.

*

Ugyancsak márciusban foglalkozott az Elnökség az MTA nemzetközi kapcsolataival.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége az Akadémia nemzetközi kapcsolatainak helyzetéről és problémáiról beterjesztett jelentést elfogadta és megállapította, hogy a fennálló nehézségeken és hiányosságokon nagyrészt a munka tervszerűbbé tételével, a szükséges határidők átgondolt megállapításával és betartásával, a tudo-

mányos osztályok és a nemzetközi kapcsolatok osztálya megfelelő együttműködésével lehet segíteni. A tudományos kapcsolatok továbbfejlesztése céljából az Elnökség több határozatot hozott.

Az Akadémia vezető testületeinek, elsősorban az osztályvezetőségeknek a jövőben sokkal alaposabban kell foglalkozniuk a nemzetközi kapcsolatokból származó eredmények tartalmi értékelésével és a tapasztalatok terjesztésével. Ezért elsősorban az osztályvezetőségek időről időre vitassák meg a fontosabb külföldi tanulmányutakról, vagy nemzetközi kongresszusokról szóló jelentéseket és ennek alapján vonják le a szakmai, szervezeti és tudománypolitikai következtetéseket. Az Elnökség a jövőben évenként egy-két alkalommal napirendre tűzi egy-egy tudományos osztály nemzetközi tapasztalateséréjének értékelését.

Az MTA belföldi tudományos rendezvényekkel kapcsolatos előkészítő és szervező munkája megjavítása céljából a határozat számos utasítást tartalmaz.

A tudományos együttműködési egyezmények tartalmasabbá tétele, a tapasztalatok során kialakult legalkalmasabb szervezeti formák meghonosítása, a szocialista országok tudósai és tudományos intézményi hatékonyabb együttműködése érdekében a jövőben valamennyi egyezmény és munkaterv megkötésére úgy kell előkészülni, hogy a tudományos osztályok az intézetek javaslatai alapján már a tárgyalásokra kész, konkrét javaslatokat tesznek az együttműködő intézetek közösen kidolgozandó témáira és ezekkel kapcsolatos tanulmányutakra, kiküldetésekre.

A határozat foglalkozik a nemzetközi tudományos szervezetekkel való tudományos kapcsolataink tervszerűbb fejlesztésével és e téren a szocialista országok akadémiaival való szorosabb együttműködés kialakításával.

Az Elnökség a korábban megalakított Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága hatáskörét az alábbiakban állapította meg: A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége által az egyezményes keretből az osztályok részére határozatilag biztosított keretekben az osztályvezetőségek által elhatározott kiküldetések tekintetében a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága jóváhagyó szerv, amelynek jogában áll az osztályvezetőség határozatával elfogadott javaslatot visszautasítani, illetve új javaslatot kérni; ezenkívül az össz-akadémiai keretre az osztályvezetőség által előterjesztett javaslatok tekintetében kiválasztási és döntési joga van a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának. Rendszeresen foglalkozik az MTA és intézményei, bizottságai

nemzetközi szervezetekben viselt tagsági problémáival, különösen a rendezetlen tagságok tisztázásával. Egyéb, az Elnökség által adott, vagy később adandó feladatokkal, illetve saját munkájával kapcsolatban felmerült más vitás kérdésekkel foglalkozik.

Az Elnökség a továbbiakban meghatározta az 1960. évi egyezményes kiküldetésekre vonatkozó elveket.

*

Az Elnökség jóváhagyta a Mongol Népköztársaság és a Magyar Népköztársaság kulturális együttműködése 1959. évi tervének a tudományos kapcsolatokra vonatkozó részét. Ezek szerint a Mongol Tudományos és Felsőoktatási Bizottság és a Magyar Tudományos Akadémia rokon tudományos intézményeiközvetlen kapcsolatot létesítenek és együttműködnek. Kicserelik tudományos terveiket és tájékoztatják egymást tudományos kutatásairól. Tudományos kutatások végzése, tapasztalatsere és előadások tartása céljából kölcsönösen tudományos kutatót küldenek egymás országába.

*

A *Társadalmi-Történeti Tudományok Osztálya* Közgazdaságtudományi Intézetének Tudományos Tanácsa március 4-én ülést tartott. Az ülésen megtárgyalták *Bródy András* „A gépgyártás anyagfelhasználási mutatóinak alakulása és pontosságát” című dolgozatát, valamint *Horváth Lajos* beszámolóját a mezőgazdasági beruházások gazdasági hatékonyságáról. Varsóban tartott tudományos konferenciáról, továbbá *Gergely István*nak az NDK ipara irányításának átszervezéséről szóló beszámolóját.

*

Az Állam- és Jogtudományi Intézet Tudományos Tanácsa március 7-én tartott ülésének napirendjén többek között a következő kérdések szerepeltek: tájékoztató az Intézet 1958. évi munkájáról, valamint az „Értesítő” 1959. évi terve.

*

A Történettudományi Bizottság február 16-i ülésén foglalkozott az Széchenyi tanulmánykötet tematikájának, valamint az 1960. évi stockholmi nemzetközi történetssz-kongresszusnak az előkészületeivel.

*

A Régészeti Bizottság március 12-én tartott ülésén megvitatta és véglegesítette az 1960. évi könyvkiadási tervet és elkészítette a régészet távlati kiadványtervét.

*

A Néprajzi Bizottság március 20-i ülésén összeállította a néprajzi könyvkiadás távlati tervét. A Bizottság által készített listában több mint 50 olyan néprajzi könyv szerepel, amely az akadémiai könyvkiadás profiljába tartoznék. Továbbá mintegy 100 mű más kiadók érdeklődésére tarthat számot. A könyvkiadási terv az 1961. és 1964. évi időszakot öleli fel.

*

A Földrajzi Bizottság vitaülés sorozatának keretében március 27-én *Kádár László* egyetemi tanár: „A szakaszjellegekről és a folyóvíz eróziós munkájáról” címmel előadást tartott. A vitaülésen a geográfusokon kívül hidrológusok, geológusok is részt vettek. A vita tapasztalatai azt mutatták, hogy a geomorfológusok és hidrológusok közötti együttműködést a jövőben szorosabbra kell fűzni.

*

A Pedagógiai Bizottság február 23-án tartotta évi első ülését. Tájékoztató hangzott el a „Tanulmányok a neveléstudomány köréből” 1959. évi kötetének munkálatairól és a Bizottság megvitatta első félévi munkatervét.

*

Megindult a Magyar Néprajzi Atlasz gyűjtőmunkája. Március 14–17 között egy új termelősövetkezeti faluban, a Fekér megyei Tác községben végezték el az Atlasz munkatársai az adatfelvételt. Már ez az első gyűjtés is értékes és sok új problémát felvető adatokat eredményezett a néprajzilag alig ismert Mezőföldről.

*

A Magyar Tudományos Akadémia Történettudományi Intézete meghívására március 25-én kéthetes tanulmányútra Budapestre érkezett *Albert Soboul* professzor, ismert francia történész, a párizsi Sorbonne tanára. Soboul professzor itt-tartózkodása során a Történettudományi Intézetben a mai francia történetírásról, a budapesti, illetve debreceni egyetemeken pedig a francia forradalom problémáiról tartott előadást.

*

Az *Agrártudományok Osztályának* vezetősége március 6-i ülésén a Növénynevelési Bizottság elnökének beszámolója alapján növénynevelésünk helyzetét tárgyalta.

Növénynevelésünk a felszabadulás óta különösen méreteit és szervezettségét illetően sokat fejlődött. E munka eredményeként ma már legfontosabb gazdasági növényeinkből nevelített és rajonizált fajtaink vannak. Kukoricából, cukor- és takarmányrépából, sörárpából stb. a régebbieknél kiválóbb termőképességű fajtákkal rendelkezünk. Kezdeti előrehaladás van a lucerna, a burgonyanevelés terén is.

*

Március 27-én ülést tartott a Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézet Tudományos Tanácsa. Az ülés napirendjén az Intézet, valamint a Talajbiológiai Kutató Intézet 1958. évi kutatómunkájáról készült jelentés megvitatása szerepelt. A végzett munkáról a Tanács nagy elismeréssel nyilatkozott, ugyanakkor felhívta a figyelmet a szántóföldi kísérletek egzaktságra szervezésére.

*

Március 20-án ülésezett a Mezőgazdasági Kutató Intézet Tudományos Tanácsa. Megemlékezett Darwin halálának 150 éves évfordulójáról és a Tanácsköztársaság 40 éves évfordulójáról. Meghallgatta *Györfy Béla* beszámolóját az Intézet külföldi tudományos kapcsolatairól, majd jóváhagyta *Gáspár László* előterjesztését az Intézet 10 éves fennállása alkalmából rendezendő tudományos ülésszakra vonatkozóan. *Biacsi Imre* a hibridmagüzem 1958. évi munkáját ismertette, majd *Rajki Sándor* az Intézet 1958. évi kutatómunkájának eredményeiről számolt be.

*

A *Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya* március 24-én nyilvános ülést rendezett, amelyen *Szentágothai János* levelező tag nagy érdeklődéssel kísért előadást tartott „Az idegrendszer szerepe a belső elválasztású működések szabályozásában” címmel.

*

A *Műszaki Tudományok Osztályának* vezetősége január 19-i ülésén meghallgatta az Áramlástechnikai Munkaközösség vezetőinek beszámolóját az odatartozó tanszéken végzett akadémiai kutatómunka helyzetéről, eredményeiről. A beszámoló

rámutatott a tanszékek közötti együttműködés, kölcsönös segítségnyújtás eseteire, az egyes tanszékek kutatói témáiban elért előrehaladásra, illetve a műszerfejlesztés terén végzett tervezői és kivitelezési eredményekre. A beszámoló feletti vita során felmerült a vízgépcek szakkáderutánpótlásának nehézsége, illetve az elnéptelenedés veszélye.

*

Az Osztályvezetőség január 19-i, majd február 26-i ülésén a Településtudományi Főbizottság előterjesztésével foglalkozott, amely komplex elnökségi bizottság létrehozását javasolta a regionális tervezés tudományos alapjainak biztosítása és a résztvevő szervek közötti együttműködés irányítására. A Főbizottság véleménye szerint a regionális tervezés feladatai annyira heterogén jellegűek, hogy azok csak komplex bizottság keretében oldhatók meg, amely legcélszerűbben az Akadémia Elnökségének keretében működhetne. Az Osztályvezetőség a javaslattal egyetértett.

*

Az Osztályvezetőség január 19-i ülésén az Akadémiai Automatika Kutató Csoport vezetésével *Benedikt Ottó* akadémikust bízta meg.

*

Az Osztályvezetőség február 5-i és 26-i ülésén a kutatómunka ellenőrzésének hatékonyabbá tételére ellenőrzési utasítást dolgozott ki. Az utasítás leszögezi, hogy az ellenőrzés célja annak megállapítása, hogy a kutatószerv a tanévre kitűzött feladatokat milyen mértékben végezte el, milyen tudományos eredményeket ért el, és így mennyiben alkalmas tudományos kutatómunka végzésére. Az utasítás kiemeli, hogy a bírálatnak elsősorban az akadémiai támogatással végzett és az akadémiai tervben lefektetett kutatómunkára kell vonatkoznia.

*

Az Osztályvezetőség február 5-i ülésén tárgyalta az Építéstudományi és Közlekedéstudományi Főbizottságok által kidolgozott, a földalatti vasútépítés leállításával kapcsolatos helyzetképet és az építés továbbfolytatását javasoló indokokat. A főbizottságok előterjesztése szerint a főváros közlekedése a legforgalmasabb útvonalakon, a forgalom előrelátható növekedése következtében, felszíni eszközökkel

nem lesz biztosítható és ezért szükséges a földalatti vasút építésének, egyelőre legalább két szakaszon történő folytatása. Osztályvezetőség az előterjesztéssel egyetértett és azt illetékes szervekhez történő továbbítás céljából az MTA Elnökségének megküldte.

*

Az Osztályvezetőség február 26-i ülésén az Osztály és a műszaki egyetemek közötti kapcsolatok továbbfejlesztése kérdéseivel foglalkozott. A Budapesti Műszaki Egyetem és az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem rektorainak részvételével elemezte a tanszéken működő akadémiai kutatócsoportok helyzetét, a kutatómunka végzésének körülményeit, és megvitatta az együttműködés továbbfejlesztésére irányuló javaslatokat.

*

Az Osztályvezetőség kiküldött akadémikus bizottsága február 27-én *Geleji Sándor* osztálytitkár vezetésével, a helyszínen ellenőrizte az Akadémiai Gépszerkezettani Munkaközösség keretén belül működő egyetemi tanszéken folyó kutatómunkát. A Bizottság meghallgatta *Gillemot László*, *Reuss Endre* és *Vörös Imre* tanszékvezető professzorok részletes beszámolóját a mértezési elmélettel, mint központi kutatási témával kapcsolatos munkájukról és megtekintette a laboratóriumokban folyó munkát.

*

A Geofizikai Főbizottság Sopronban március 10-én tartott ülése során megtekintette az Akadémiai Geofizikai Kutató Laboratórium nagyeceni obszervatóriumát, az újonnan elkészült mágneses abszolútházat és a légköri elektromosság vizsgálatát szolgáló új épületet és berendezéseket, majd felülvizsgálta a laboratórium kutatási terveit.

*

A Geodéziai Főbizottság március 7-i ülésén foglalkozott a Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa azon határozatával, amely a Német Demokratikus Köztársaság mellett Magyarországot is megbízta a geodéziai műszergyártás fejlesztésével. A Főbizottság szakkbizottságot hozott létre a geodéziai műszergyártás tudományos feladatainak megoldása és támogatása céljából.

*

A Hidrológiai Főbizottság február 19-i ülésén, az Egészségügyi Minisztérium felkérésére, foglalkozott a pesterzsébeti termálfeltárás lehetőségeivel és ennek a meglevő budapesti kutakra gyakorolt hatásával.

*

A Kálorikus Főbizottság február 4-i ülésén a gázturbina fejlesztésével kapcsolatos kérdéseket tárgyalta meg. A Főbizottság a gázturbinát két irányban, mint csúcserőművi hajtógépet és mint iparhőerőgépet vizsgálta. A kialakult vita során a Főbizottság leszögezte, hogy a gázturbina hazai fejlesztése terén megkezdett munkát feltétlenül folytatni kell annál is inkább, mert ezen a területen komoly tradíciókkal rendelkezünk és lehetőség van arra, hogy ezzel a feladattal a KGST is Magyarországot bírzza meg. A Főbizottság véleménye szerint szükséges volna kísérleti célokra egy kis, 2—5 MW teljesítőképességű gázturbinás ipari erőmű létesítése.

*

A gépészeti szakterület tudományos problémáinak irányítására az Osztályvezetőség, a Gépészeti Főbizottság decentralizálásával 3 főbizottságot hozott létre: a Technológiai és Anyagvizsgálati Főbizottságot, melynek munkakörébe tartoznak a szilárdságtannal és az anyagvizsgálattal, továbbá a gyártási technológiával összefüggő kérdések. A Főbizottság főfeladatának tekinti a korszerű méretezés problémájának kimunkálását; a Gépserkesztési Főbizottságot, amely a gazdaságos konstrukciók tudományos problémáival, a dicséletes, szivattyúfejlesztési kérdésekkel, a Dunai Vízierőmű, a létesítendő atomerőművek különleges gépészeti kérdéseivel és a mezőgazdaság komplex gépésztése problémáival foglalkozik; a Kálorikus Főbizottságot, melynek munkakörébe tartozik a hőgazdálkodással, kálorikus gépekkel kapcsolatos valamennyi tudományos probléma.

*

A Vaskohászati és Fémkohászati Főbizottság március 20-án tartott együttes ülésén megvizsgálták a Kohászati Munkaközösség 1959. évi kutatási ténatereit, meghatározták a főbizottságok 1959. évi feladatait és megvitaták a KGM felügyelete alá tartozó Ifjotechnikai Kutató Állomás kutatási irányát.

*

Az Automatika Főbizottság Intézőbizottsága a Nemzetközi Automatika Szövetség márciusban Rómában tartott konferenciáján hozott határozattal kapcsolatos teendőkkel foglalkozott. A határozat ugyanis a nemzetközi szervezeten belül létrehozott három műszaki bizottság egyike, az Automatika Elemek Bizottsága titkárságának funkciójával Magyarországot bírta meg. Az Automatika Főbizottság ezt a feladatot, amely az automatika elemek (mérőelemek, műszerek, erősítők, átalakítók stb.) területén nemzetközileg folyó tevékenység összefogását jelenti, a Kohó- és Gépipari Minisztériummal együttesen kívánja ellátni.

*

A Közlekedéstudományi Főbizottság március 20-i ülésén, az illetékes szakbizottságok előterjesztései alapján felülvizsgálta a Vasúti Tudományos Kutató Intézet, az Autóközlekedési Tudományos Kutató Intézet, az Utügyi Kutató Intézet és a MÁV Anyagvizsgáló Főnöksége 1959. évi tudományos kutatási terveit. A Főbizottság megállapította, hogy bár az intézetek kutatási témáinak száma az előző évekhez képest csökkent, de még mindig túlságosan nagy és javasolja a több intézetet érintő témák részletfeladatainak gondos koordinálását. A több intézetet érintő témák közül a Főbizottság legfontosabb kutatási feladatnak a különböző közlekedési ágazatok közötti koordináció kérdéseit tartja. Ilasonlóképpen szükséges, hogy az országos úthálózati fejlesztési terv kidolgozásához szükséges ágazati feladatok is minél szélesebb területen nyerjenek megoldást.

*

Február 27-én, felolvasóülés keretében „Nyugati karzatok románkori építészetünkben” címen Entz Géza, a művészettörténeti tudományok kandidátusa tartott előadást.

*

A Kémiai Tudományok Osztályának Fizikai-Kémiai Bizottsága március 7-i ülésén a Központi Kémiai Kutató Intézet 1958. évi jelentésével és az 1959. év tudományos tervével foglalkozott. Mind a a jelentést, mind a tervet a Bizottság változtatás nélkül elfogadta. Foglalkozott a Bizottság egy katalitikus szimposium rendezésének tervével, amelyet a Magyar Kémikusok Egyesülete ez év októberében tartandó szegedi vándorgyűlésével kapcsolatban javasol megrendezni.

*

A Kőolaj- és Szénfeldolgozási Bizottság március hó 6-i ülésén az 1958 őszén Karlovy Vary-ban megrendezett Szénfeldolgozási Konferenciáról szóló szakmai beszámolókat vitatta meg.

*

A Gyógyszerész Bizottság március 16-i ülésén az 1959 októberében megrendezésre kerülő Gyógyszerész Nagygyűlés előkészítésével kapcsolatos feladatokat beszélt meg. Foglalkoztak a Gyógyszerészeti Nemzetközi Szövetségbe való belépés ügyével, illetve a Nemzeti Bizottság létesítésének kérdésével.

*

Március hónapban az Osztály vendégként 10 napot töltött Magyarországon *C. L. Stevens* professzor, a Detroiti Állami Egyetem Szerves Kémiai Tanszékének vezetője. Budapesten és Debrecenben meglátogatta a szerves kémiai tanszékeket és intézeteket, melyeknek vezetőivel beható szakmai megbeszéléseket folytatott. *Stevens* professzor az utóbbi években munkatársaival felderítette az amicetin nevű, rákellenes hatást mutató antibiotikum

kémiai szerkezetét. Kutatásainak eredményét nagy sikerrel ismertette az Akadémián megtartott előadásában.

*

A *Biológiai Csoport* Vezetősége március 26-i ülésén megtárgyalta az 1959. május 4-én rendezendő *Darwin* centenárium és a május 5—6—7-én rendezendő Biológiai Vándorgyűléssel kapcsolatos feladatokat

*

Ábrahám Ambrus lev. tag március 25-én „Előadói körúton Indiában” címmel egyhónapos indiai útjáról tartott beszámolót.

*

A Biológiai Csoport vendégként 10 napig Magyarországon tartózkodott *B. P. Tokin*, a leningrádi egyetem professzora. Itt-tartózkodása során „Embrióimmunitás és összehasonlító embriológia” címmel március 11-én előadást tartott az Akadémián.

A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlésének tanácskozásáról

1959. február 24-én Varsóban tartotta tanácskozásait a Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlése. Az 1961—75. évi távlati tudományfejlesztési terv és a tudományos kutatások öt éves tervének megvitatása szerepelt az ülés napirendjén.

T. Kotarbinski professzor, a Lengyel Tudományos Akadémia elnöke megnyitójában hangsúlyozta, hogy a közgyűlés akkor kezdi meg tanácskozásait, amidőn országos vita folyik a legközelebbi hét esztendő gazdasági és kulturális fejlesztési tervének irányelveiről. „Elégedetten állapíthatjuk meg — mondotta T. Kotarbinski professzor — hogy az utóbbi években egyre nagyobb súllyal esik latba a tudomány embereinek szava mindazon alapvető kérdések eldöntésénél, melyek a legközelebbi jövőben az egész társadalomra és abban, a Lengyel Tudományos Akadémiával az élen, a tudományos intézményekre is egyaránt kötelező gazdasági munkatervvé változnak. Ez a fokozott bizalom jele, újabb bizonyítéka annak, hogy államunk kedvező feltételeket óhajtott teremteni a tudomány termékeny fejlődése számára.”

A lengyel tudomány távlati fejlesztési terve, valamint a tudományos kutatások öt éves tervének kidolgozása során alkalmazott elveket és módszereket ismertető beszámolóval a Lengyel Tudományos Akadémia tudományos titkárának helyettese, dr. Witold Nowacki professzor járult a közgyűlés elé.

Nowacki professzor beszámolójában többek között megállapította, hogy a LEMPKB XII. Plénuma által a Lengyel Népköztársaság 1959—1965. évi gazdaságfejlesztési terv irányelveiről hozott határozatok felett a tudomány világában is élénk vita bontakozott ki. A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlésének résztvevői kézhez kapták az akadémiai bizottságok és intézmények által ezen irányelvek tárgyában kidolgozott szakvéleményeket és javaslatokat. E javaslatok konkrét jellegűek, számos helyesbítést javasolnak, sok kíváncsalmat fogalmaznak meg.

Az előadó ezután a lengyel tudomány legutóbbi eredményeit elemezve a tudomány távlati fejlesztési tervével kapcsolatban érintett néhány problémát. Mindenekelőtt a tudományos káderek tervszerű képzésének szükségességét hangsúlyozta.

A távlati tervben külön csoportot kell alkotni az olyan komplex jellegű kutatásoknak, melyek több tudományág együttműködését igénylik. Ezzel kapcsolatban példaként megemlíthetők a komplex kutatások olyan irányzatai, mint az ország regionális fejlesztése, a természetvédelem és a természeti kincsek védelme, Lengyelország lakosságának antropometriai vizsgálata, a fejlődési irányok változásának megállapítása céljából, az ún. emberi viszonyok kutatása az iparban, kereskedelemben és közigazgatásban, vagyis azon lélektani és társadalmi tényezők vizsgálata, melyektől a termelékenység alakulása és a munkából fakadó elégedettség érzése függ.

A távlati terv egyik fontos célkitűzése az ún. elmaradott tudományágak fejlődésének biztosítása, másrészt pedig azon tudományágak és kutatási irányzatok kiválasztása, melyeknek fejlődése az egész tudományos front előrehaladásának nélkülözhetetlen feltétele. Ezekre az irányzatokra kell összpontosítani a legfőbb erőket és az anyagi eszközök javát, minthogy ezek határozzák meg a tudomány egészének fejlődését.

Ezeknek a jövő szempontjából fontos tudományágaknak a kiválasztása igen nagy nehézségekbe ütközik. Feltételezve, hogy a tudományágak zöme a tudományok rendszerében jelenleg elfoglalt helyével és jelentőségével arányosan fog fejlődni, a távlati terv főfeladata éppen a jövő szempontjából fontos tudományágak és kutatási irányzatok fejlesztésének biztosítása lesz a kádereképzés, szervezés és anyagi ellátottság szempontjából.

E szempontból helyesnek látszik a műszaki tudományok terén az olyan

kutatási irányzatok fejlődésének támogatása, mint pl. az automatizálás, a vegyipari készülékek tervezése, a műanyagkutatás, a lékhajtású motorok kutatása és az atommérnöki feladatok. Új intézeteket is kell majd létesíteni, mint pl. az Automatizálási Intézetet, Műszaki Fizikai Intézetet, továbbá új kutató intézményeket a műanyagkutatás és lékhajtású motorok technikájának fejlesztésére.

A távlati terv kidolgozását már megkezdtek a tudományos bizottságok. Az egész lengyel tudomány számára kidolgozandó távlati terv elkészítése ugyanis követelményként szerepel a XII. Plénum irányelveiben és a Lengyel Tudományos Akadémia alapszabályaiban.

Az ország valamennyi kutatási intézménye számára kitűzendő kutatási feladatokat konkrét megjelölése, valamint a tudománypolitikai elvek konkretizálása a tudományos kutatások ötéves tervének keretében történik. Mint operatív tervnek lényegesen részletesebbnek kell lennie és magába kell foglalnia a konkrét kutatási problémákat, sőt még a problémák megoldásával megbízandó intézményeket is ki kell jelölni; egyes területeken pedig meg kell határozni a feladatok elvégzésének és a gyakorlati alkalmazás megkezdésének időpontját is. Mint országos tervnek a Lengyel Népköztársaság 1961–1965. évi ötéves általános gazdaságfejlesztési tervének szerves részévé kell válnia és ily módon állami terv jellegét kell öltenie. A tervkészítési munkálatok eddigi menete szerint az első tervezet még 1959. első felében elkészül. Ezt azután nyilvános vitára kell bocsátani. A végleges terv kidolgozását 1960. első felében kell befejezni.

Az Akadémia feladata — mondotta *W. Nowacki* professzor — nem merülhet ki csupán a tervek készítésében. Hatalmas probléma a tudományos kutatások országos viszonylatban való összehangolása és a tudományos kutatások ötéves terve megvalósításának biztosítása.

Ha figyelembe vesszük, hogy Lengyelországban milyen bonyolult a tudományos tevékenység szervezeti felépítése, amely hat tárca fennhatósága alá tartozó 76 felsőoktatási intézményt, 20 tárca, illetve központi hatóság fennhatósága alá tartozó, kb. 100 tudományági kutatóintézetet és végül a Lengyel Tudományos Akadémia mintegy 80 intézményét foglalja magába, hogy a tudományos egyesületekről ne is beszéljünk — világosan látjuk, hogy a tudományos kutatások összehangolása rendkívül nehéz feladat. Az Akadémián kívül azonban el sem képzelhető más intézmény, amely jobban fel lenne készülve a kezdeménye-

zésre, a helyes irány megadására és a tudományos kutatások összehangolására, mert a többi tudományos intézmény egyike sem rendelkezik olyan jelentős tudományos aktívával és nem folytat olyan nagyszabású tudományos kutatásokat. Így merült fel az a gondolat, hogy egy olyan szervet kell létesíteni a Minisztertanács mellett, amely az Akadémiára támaszkodva foglalkozna a tárcaközi összehangolás elvégzésével.

A következő beszámolót *dr. J. L. Jakubowski* professzor tartotta. Az előadó ismertette a Lengyel Tudományos Akadémia mellett működő Országos Villamosítási Bizottság eddigi tevékenységét.

A *W. Nowacki* professzor és *J. L. Jakubowski* professzor által tartott beszámolók felett kibontakozó vitában számosan szólaltak fel. Számos javaslat hangzott el a tudományos kutatások országos tervének és a tudományfejlesztési irányelveknek kidolgozásával kapcsolatos további munka módszereit illetően. A felszólalók hangoztatták, hogy e terveket össze kell hangolni a külföldön, különösen a szocialista tábor országaiban folyó tudományos kutatások terveivel.

J. P. Nowacki professzor, a Magkutató Intézet igazgatója az atomfizikai kutatások legközelebbi időre vonatkozó terveit ismertette.

Hangsúlyozta, hogy a lengyel tudósok mindenekelőtt izotopgyártásra és az izotopok alkalmazásának kiszélesítésére, a magkémia fejlesztésére, az urán és a reaktoranyagok gyártási technológiájának kidolgozására, atomkohászati bázisok létesítésére, valamint a sugárvédelemmel kapcsolatos tevékenységre összpontosítják erőfeszítéseiket.

A további vita során a tudományos ismeretek terjesztésének problémájára és az Akadémiának ezen a téren alapszabályaiból eredő kötelezettségeire hívták fel egyes felszólalók a figyelmet. *Wladyslaw Szafer* professzor, a Lengyel Tudományos Akadémia elnökhelyettese kijelentette, hogy jelenleg ez a tevékenység nem mondható kielégítőnek, márpedig ez a feladat, véleménye szerint, a tudomány és az élet kapcsolatának alapvető feltétele.

T. Kotarbinski professzor záróbeszédében hangsúlyozta, milyen nagy fontossága van a tudományos munkaszervezési módszerek kutatásának, mind a tervezés, mind a népgazdaság jelentős rejtett tartalékainak felderítése szempontjából.

A tanácskozások befejeztével a közgyűlés résztvevői határozatot hoztak, mely többek között a következőket tartalmazza:

„A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlése meglelégedéssel üdvözi a tu-

domány fokozódó részvételét és a tudományos módszerek egyre szélesebb körű alkalmazását az ország gazdasági és kulturális fejlődése útjának kijelölésében. A társadalmi gyakorlat tudományos elvek-re való alapozásának törekvése a modern, különösen a szocializmust építő társadalmak lényeges jellemvonása. Ez a törekvés szolgáltat biztosítékot a szükségletek és lehetőségek reális megítélésére és megóv attól, hogy hibákat kövessünk el az ország jövője szempontjából lényegbevágó döntések hozatalánál.

Teljes mértékben értékelve a tudomány fejlődésére kedvező feltételeket országunkban, a közgyűlés szükségesnek látja a tudomány szorosabb kapcsolatának megteremtését a szocializmus építésével és a III. Pártkongresszus által kitűzendő országos feladatokkal. E célból a közgyűlés szükségesnek nyilvánítja a lengyel tuda-

mány 1961—75. évi távlati fejlesztési tervének, valamint az 1961—1965. évre szóló tudományos kutatási tervnek kidolgozását és e terveknek szerves részként való beiktatását az országos gazdaságfejlesztési tervbe.

A közgyűlés felhívással fordul a tudomány minden dolgozójához, hogy teljes mértékben kapcsolódjék be a tudomány gyors fejlődését és az országos feladatok megvalósítását biztosító kutatási irányzatok és problémák helyes megválasztásának munkájába.

A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlésének résztvevői dr. M. Jaroszynski professzort az Akadémia tudományos titkárának helyettesévé választották. Ily módon ezt a tisztséget jelenleg három tudós tölti be: dr. J. Chalasiński professzor, dr. M. Jaroszynski professzor és dr. W. Nowacki professzor.

A londoni Nemzetközi Rákkongresszusról

Az Unio Internationalis Contra Cancerum (Nemzetközi Rákellenes Egység) 30 évvel ezelőtt alakult meg az első, ugyancsak Londonban megtartott nemzetközi kongresszus alkalmával. Azóta más-más kontinensen 4 évenként összegyűlnek a kutatók, hogy beszámoljanak a biológiai kutatás ezen legnehezebb területén elért eredményeiről. Az 1958. évi kongresszust Londonban tartották. Arányai messze túlhaladták az eddigi összejeveletekét. 64 országból 2500 kutató gyűlt össze, 600 előadás szerepelt a programon. Emellett a kongresszussal kapcsolatosan tartotta az Unio közgyűlését és állandó bizottságai üléseit.

Az ilyen arányú kongresszusok tudományos értéke vitatható. A legtöbb eredmény az irodalomból már ismert, érdemi viták nem alakulhatnak ki. Arra azonban alkalmasuk, hogy személyes kontaktusba kerüljenek azok, akik egy-egy területen dolgoznak és elég jó áttekintést nyerhetünk egy-egy kutatási irány állásáról és fejlődésének perspektívájáról.

Az utóbbi egy-két évtizedben elsősorban a differenciálódás jellemzi a daganatkutatást. Az elmefuttatások és elméletek helyét gondos részletkutatások foglalták el. A fűradságos analitikus munka túlán kevésbé látszik érdekesnek, azonban előfeltétele a további fundamentális kutatásnak, számos alapvető kérdés megoldásának.

A daganatkutatás fejlődési irányának másik jellegzetessége, hogy fontos gyakorlati problémák kerültek az érdeklődés előterébe. A daganatok aetiologiájára (kóroktanára) irányuló vizsgálatok kezdenek olyan megismerésekhez vezetni, melyek azok megelőzésében hasznosíthatók. Legkiterjedtebb kutatómunka a daganatok chemotherapiája terén folyik. Az utolsó 5—10 évben számos olyan vegyületet ismertünk meg, melyek — egyelőre főleg állatkísérletekben — nagyon hatásosnak bizonyultak. Mindenki úgy ítéli meg a helyzetet, eléggé közel vagyunk ahhoz, hogy értékes gyógyszerekhez jussunk.

A következőkben a két legfontosabb problémakör előrehaladását próbálom felvázolni a kongresszuson elhangzott előadások nyomán.

A daganatok aetiologiájára (kóroktanára) és növekedésmódjára irányuló vizsgálatok

Ügyszólván minden állatfajtában és a legtöbb szervben kísérletesen létre tudunk hozni daganatokat. Sok száz carcinogen anyagot ismerünk; tudjuk, hogy különböző fizikai behatások, így elsősorban az ionizáló sugarak daganatkeltő hatásúak. Nagyon sok olyan beltényeztetett törzset is ismerünk, melyekben igen gyakran lépnek fel spontán tumorok. Az aetiologia kísérletes vizsgálata tehát nagyon sokféle objektumon lehetséges.

Az utóbbi időben legnagyobb érdeklődés a radioaktív izotópok, illetőleg az ionizáló sugarak által létrehozott daganatok felé irányul. Ha fehér egereket 3—4 alkalommal elég nagy sugárhatásnak teszünk ki, igen nagy százalékban lép fel fehérvérűség. A statisztikai adatok is azt mutatják, hogy azoknál, akik foglalkozási ártalomként rtg. sugárzás veszélyének vannak kitéve, a fehérvérűség sokkal gyakrabban fordul elő. Vannak olyan törzsek, melyekben sugár hatására emlőrák képződik. Feltűnést keltettek *Kaplan* vizsgálatai, aki egészséges fiatalokat besugárzás után thymushól kiinduló daganatot kapott. Ha a besugárzott állatok thymusát eltávolították és egészséges állat thymusát ültette be, akkor is a transzplantált szerv vált daganatossá, ami arra utal, hogy valamilyen, az egész szervezetben bekövetkező változás bír ezen daganatfejlődés fejlődésében jelentőséggel. Azokban az állatokban, melyeket a japán atombomba támadások idején sugárhatás ért, hypophysis daganatok felépését figyelhették meg. Ezt a megfigyelést sikerült kísérletesen is reprodukálni és a sugárhatásnak kitett állatok 30%-ában észleltek hypophysis tumort. Ezzel szemben kevésbé meggyőzőek *Takeda* japán szerző adatai, aki szerint nem lehet szignifikánsnak tekinteni az atombomba támadásnak kitett vidékeken az emberi leukæmiák felszaporodását.

A hormonális egyensúly valamilyen úton-módon történő tartós megzavarása, a belső kiválasztású mirigyekben, illetőleg az ezek által irányított szövetekben daganatképződéshez vezethet. *Lipschütz* castrált tengeri malacokban a mellékvesében jóindulatú mirigydaganat és a méhben rák fellépését figyelhette meg. *Nobel* és *Cutts* női ivarhormon bőr alá vitelével patkányemlőben jóindulatú daganatok fejlődését látta. A méhbe helyezett rákkeltő anyagok rákot provokálnak; női ivarhormon egyidejű alkalmazásával méhrákok is sokkal gyakrabban lépnek fel. Több szerző beszámolt arról, hogy jódszegény diétán tartott állatok pajzsmirigyében, hogyha egyidejűleg Thyouracilt vagy carcinogen (rákkeltő) anyagot (aminofluoren) adunk, pajzsmirigy daganat fejlődik.

A hormonok szerepének kutatása a daganatok aetiológiájában azért bír nagy jelentőséggel, mert az emberi daganatok egész soráról tudjuk, hogy összefüggésben állanak a hormon egyensúly zavarával (emlő, méh, prosztatárák, stb.). A kísérleti állatok daganatai eddig függetlennek látszottak a hormon miliótól. A kongresszus egyik legnagyobb jelentőségű közlése volt, hogy *Harriss*, *Shay* és *Greenstein* egy nagyon hatékony carcinogen anyag

(methyleholanthren) szájon át történő adagolásával olyan emlőrák kifejlődését figyelhette meg, amely hormonkészítményekkel befolyásolhatónak bizonyult. *Huggins*, ezen kérdés egyik legnagyobb ismerője, hormon dependens és hormon independens daganatokat különböztet meg kísérleti állatokban. Ez a felfedezés azért olyan nagy jelentőségű, mert lehetőséget nyújt arra, hogy a daganatok hormonkezelésének kérdését kísérletesen vizsgálat tárgyává tegyük.

Az aetiologiai kutatások középpontjában a vírus-kérdés áll. Régen tudjuk, hogy néhány állati daganat és fehérvérűség vírus eredetű. Mindenekelőtt a tyúkok fehérvérűsége és néhány daganata (*Rouss sarcoma*) vihető át szövetszűrlettel. A kongresszuson *Friend* ismertetett egy szűrlettel továbbítható egérleukaemiát, ezenkívül találtak a szarvason is egy vírussal továbbítható jóindulatú kötőszöveti daganatot. A vírusaetiologia hívei elektronmikroszkópos képek alapján próbálják bizonyítani, hogy nemcsak egyes daganatok keletkezésében játszanak szerepet a filtrálható kórokozók, hanem az összes daganatok ilyen eredetűek. Ez a kérdés felmérhetetlen gyakorlati jelentőséggel bír. Ha ugyanis a daganatok vírus eredetűek, akkor számba kell vennünk azok fertőző voltát. Az elektronmikroszkópos felvételeken találunk a szerzők olyan képleteket, melyeket vírusnak tartanak, ezek a képek azonban nem eléggé bizonyítóak. Viszont a tények azt látszanak bizonyítani, hogy a daganatos burjánzást nagyon sokféle ok megindíthatja (kémiai anyagok, fény és ionizáló sugarak, öröklődés stb.) és ezek mellett a daganatok csak egy kis csoportjában szerepelnek a vírusok.

Az utóbbi 10 évben a fehérvérűség vírus eredetére vonatkozó vizsgálatok kerültek az érdeklődés előterébe. *Gross* kimutatta, hogy a leukæmiás egerek véréből nyert szűrlet újszülött állatokba oltva 8—10 hónap múlva fehérvérűséget vagy nyálmirigy daganatot provokál. *Graffi* vizsgálatai szerint nemcsak a leukæmiás állatok vérének szűrlete használható fel erre, hanem számos daganat szűrlete is ilyen hatást fejt ki.

Latarjet tisztán előállított nucleinsavakkal ugyanilyen eredményekhez jutott. *Gross* azt állítja, hogy a vírus nem horizontálisan terjed, tehát nem egyik egyedről jut a másikra, hanem vertikálisan az anya viszi át az újszülöttbe. A vírus elmélet hívei részére a legnagyobb nehézséget az jelenti, hogy számos kémiai anyaggal, sugárral stb. is daganatot tudunk létrehozni. Az ellentmondást azzal a megalapozatlan elmélettel próbálják áthidalni,

hogy a vírus ubiquitár, azaz minden szervezetben állandóan jelen van. A carcinogen tényezők a vírust csupán aktiválják, annak érvényrejutását biztosítják. 20 évvel ezelőtt a Bruxelles-i kongresszuson a víruselmélet akkori főkorifeusa, *Eye* ugyanezt állította.

Régebbi vizsgálatok alapján tudjuk, hogy műanyagok, fémek, állati eredetű fonalak, hárták stb. hosszú idő alatt a környező szövetekben sarcomát okozhatnak. Nagyon meglepő, hogy a bevitt anyagnak alakja és nem vegyi tulajdonsága dönti el, képződik-e daganat vagy sem. Ha finoman porítva visszük be ugyanazt az anyagot, nem kapunk daganatot, viszont foliák, lemezek alakjában igen. A bevitt idegen anyag betokolódik. *Oppenheimer* és munkatársai arról számoltak be, hogy az idegen test környezetében, a szervezet reakciójának eredményeként kifejlődő kötőszövetes tok kiképződése után már hiába távolítjuk el az idegen anyagot, viszont, ha magát a tokot is kiperaráljuk, nem képződik sarcoma.

A daganatkutatás legnehezebb problémája, hogyan alakulnak ki ezen aetiológiai tényezők hatására a daganatok. Nagyon érdekes vita alakult ki e kérdés körül *Shabad* és *Shubik* között. A világhírű szovjet kutató azt az álláspontot képviselte, hogy a daganat hosszú fejlődésment eredményeként jön létre. A rákkeltő anyagok hatására először a szövetek sérülnek, azután a sérült szövetek pótlódnak, ez a pótlódás túlzásba esap át, ennek következtében a jóindulatú daganatokra emlékeztető burjánzás indul meg, végül pedig malignus (rosszindulatú) daganatok fejlődnek. Ez a nézet tulajdonképpen annyit jelent, hogy a rák kifejlődése hosszú fejlődésment eredménye. Valamilyen ártalom, betegség stb. alapján rákot megelőző állapot fejlődik ki, amely rendszerint hosszú ideig áll fenn, ezután megindul a szorosabb értelemben vett rákos burjánzás, amely még ezután is, tehát magának a daganatnak növekedése folyamán is mindig gyorsabbá és így veszélyesebbé válik. A rákszűrés tulajdonképpen ezen elven alapszik. Ezzel szemben *Berenblum* és *Shubik*, *Rouss* és sok más szerző vizsgálata alapján a nyugati szerzők közül nagyon sokan a daganat kifejlődésének két fázisát ismerik el. A következő megfigyelésből indultak ki: ha nagyon kevés carcinogen anyagot juttatunk a kísérleti állat bőrére vagy szervezetébe és utána ezen carcinogen anyaggal való kezelést abbahagyjuk, a legtöbb állatban nem fejlődik ki rák, akármilyen hosszú ideig figyeljük meg az állatokat. Ha egy idő múlva egy olyan anyaggal folytatjuk

az állat kezelését, amely anyag önmagában soha nem okoz daganatot, de amely bizonyos izgatató hatást fejt ki, daganatos burjánzás jön létre, amely ugyanolyan fokú és jellegű, mintha mindvégig a rákkeltő anyagot alkalmaztuk volna. Ha megfordítjuk a sorrendet, akkor ezen nem specifikus anyag csökkenti a specifikus rákkeltő anyag hatását. Ezen kísérletek alapján alakult ki a daganatkeletkezés két fázisáról szóló elmélet. Eszerint az első fázisban már létrejön a daganatsejtek rákos átalakulása (initiating action). Ezek a daganatsejtek hosszú ideig latens állapotban vannak. Ahhoz, hogy a daganat kifejlődjék, második behatásra van szükség (promoting action). Az első fázisban a daganat képződése már eldőlt. A sejtek daganatos átalakulását általában mutatioval magyarázzák. Ezt a több mint 15 éves nézetet a kongresszuson számos újabb adattal próbálták alátámasztani. Kiderült pl., hogy a fent leírt módon hőresőgön pigmentált rosszindulatú daganatot (melanoblastomát) lehet létrehozni. *Setälä* finn szerző kimutatta, hogy a második fázisban zsírnemű anyagokat is alkalmazhatunk. A daganatok kifejlődésének mikéntjére nézve fennálló és a fenti vitában kifejezésre jutó alapvető nézeteltérés tekintetében azonban közlekedés nem jöhetett létre.

Kb. 20 előadásban foglalkoztunk a dohányzás kérdésével. Meretes, hogy statisztikai adatokra támaszkodva nagyon sokan feltételezik, hogy a dohányzás, elsősorban a cigarettafüst, nagy szereppel bír a mind gyakoribbá váló tüdőrákok keletkezésében. A statisztikai adatok nem meggyőzőek. A kérdés kísérleti megközelítése pedig eddig nagyon kevés eredménnyel járt. Több kutató ún. dohányzógépeket konstruált, melyekben a cigarettaszívás egész folyamatát utánzó módon cigarettafüsttel töltötenek meg egy zárt teret és abba egereket vagy más kísérleti állatokat helyeznek el. A Chester Beatty intézetben nagyon szellemesen szerkesztett ilyen «smooking» készülék működik. Sokszáz egeret tartottak nap mint nap több órán keresztül ezen boxokban, hónapokon, sőt 1—2 éven át. A kísérleti állatok közül egyetlenegyben sem láttak daganatot. A kontroll állatok közül 2-ben viszont tüdőrák fejlődött. Hogyha a kísérlet a véletlen játéka folytán fordítva sikerült volna, nagyon sok szó esett volna erről a két tüdőrákossá vált egeréről.

Sokkal megalapozottabbak a hólyagdaganatok keletkezésére vonatkozó vizsgálatok, amelyek mindenekelőtt *Boydland* nevéhez fűződnek. Nagyon régen tudjuk, hogy anilin-munkások gyakrabban beteg-

szenek meg hólyagrákban. Kutyákon aromás aminosok adagolásával kísérletesen is hólyagrákot lehet létrehozni. *Boylard* kimutatta, hogy az aromás aminosok a májban glucorunsavval párosulva hatástalan vegyületekké válnak. A hólyagban kóros viszonyok között megjelenik egy olyan enzim, amely ezen közömbösített származékokat alkatrészeire tudja szétbontani. Ezáltal a hatékony, rákkeltő vegyület ismét szabaddá válik és kártékony hatást fejt ki. Olyan anyagokat keresnek, amelyek ezen lebontó enzimek működését bénítani tudják.

A daganatok chemotherapiájára irányuló vizsgálatok

A nagy apparátussal dolgozó gyógyszergyárak és kutatóintézetek bizonyos elképzelés alapján, ezerszámra állítanak elő új vegyületeket, amelyeket állatokon megvizsgálunk. A kongresszus után Cambridge-ben az Unio Chemotherapiás Bizottsága ülést tartott, amelyen *Shear* bejelentette, hogy az amerikai Cancer Chemotherapy National Service Center évente 30—40,000 új anyagot fog megvizsgálni, 6—7 millió dollárnyi költséggel. Eredménynek kell elkönyvelni, hogy lekerültek a napirendről azon elgondolások, elmefuttatások, amelyeknek alapján az ilyen anyagokat kiválogatják. Csak azokról az anyagokról esett szó, amelyekkel komoly kísérleti, vagy klinikai eredményeket tudtak elérni. A legerdekesebbeknek *Larionov* és munkatársai vizsgálatait tartom. A moszkvai rákkutató intézetben az aminosavak mustárszármazékait szintetizálják. Abból az elgondolásból indultak ki, hogy az aminosavak a legnagyobb és leggyorsabb anyagszerű daganatszövetbe épülnek be először. A chemotherapiás szerek közül eddig a mustárnitrogén, a félelmetes harcigázként ismert mustárgáz származéka vált be még leginkább. Ha az aminosavak mustárnitrogénnel képezett vegyületeit állítjuk elő, olyan derivátumokat kapunk, melyek kevésbé mérgezők és sokkal hatásosabbak. Eddig a phenilalanin mustárnitrogén származéka (*Sarcosin*) vált be gyógyszerként.

Általános nézet, hogy a daganatos anyagszerében a legnagyobb jelentőséggel a nucleoproteinek szerepelnek. Tudjuk azt, hogy a nucleinsavak felépítésében purin, pirimidin bázisok, uracil, cukrok, folsav stb. bírnak alapvető jelentőséggel. Igen kiterjedt vizsgálatok folynak, hogy olyan vegyületeket találjunk, amelyek ezen vegyületek beépülését bénítják és ezáltal a nucleinsavak képződését gátolják. Ezért

újabb és újabb purin, pyrimidin, folsav, uracil stb. antagonistákat állítanak elő. Számos olyan antibioticumot ismerünk, amelyek kísérleti állatok daganatainak növekedését gátolni tudják. Japán szerzők legújabban a Mytomyeint ismertették, amely szernak klinikai kipróbálását is megkezdték. A Degranolt (mannitmustár)—amelyet *Vargha* és munkatársai szintetizáltak — biológiai hatását *Kellner* és *Németh* közölték, klinikai kipróbálását pedig *Sellei* és munkatársai végezték, számos külföldi intézetben is kipróbálták. A legtöbb előadó a legjobban használható mustárszármazékok között említette. A mannitmustár gondolatából kiindulva *Haddow* és munkatársai a mannitmylerant állították elő, amelynek pharmacologiai tulajdonságai a szerzők szerint nagyon kedvezőek. Időközben *Vargha* is szintetizálta ezt a vegyületet, melynek *Kellner* és *Németh* igen kedvező biológiai hatását állapította meg.

A hatásmechanizmus ismerete nélkül a hatékony szerek keresése csak empirikusan történhetik. A hatás lefolyásának pontosabb ismerete előfeltétele annak, hogy az ilyen jellegű keresés tervszerű kutatómunkává váljék. A fejlődés jelének kell tekinteni és örömmel kell üdvözölni, hogy a «bölcsék köve» keresését a hatásmechanizmusra irányuló kutatómunka szorítja ki. Legáltalánosabb az a nézet, hogy a szerek a nucleoprotein szintézist zavarják, illetőleg akadályozzák. *Alexander* nucleoproteinhez hatékony vegyületeket adott. Megfigyelte, hogy ilyenkor macromolekulák képződnek és a sol állapotban levő kolloidális oldat gél állapotba kerül. *Trams* és *Smith* kimutatták, hogy izotoppal jelzett Myleran nucleinsavakhoz kötődik. Számításuk szerint egy nagy nucleoprotein molekulához egyetlen Myleran molekula kapcsolódik.

Nagyon érdekesek és újszerűek *Pullmann* vizsgálatai, aki a párizsi Curie intézetben egy nagy kutatócsoport közreműködésével az ismert chemotherapiás szerekre vonatkozólag sztereokémiai és quantummechanikai számításokat végez és ezen az úton próbál összefüggést keresni a kémiai szerkezet és hatásosság között.

Valamely anyag hatásosságát vagy hatásaltanságát először mindig laboratóriumi módszerekkel és állatkísérletekkel próbálják eldönteni. Viágszerte arra törek-szenek a kutatók, hogy minél egyszerűbb eljárásokkal lehetőleg gyorsan olyan eredményekhez jussanak, amelyekkel arra vonatkozólag is tájékoztatást kaphatunk, hogyan válik be valamely szer a klinikai alkalmazáskor. Ezen kipróbálásra úgy-szólván minden intézet saját módszerét

dolgozta ki. Általában átoltható állati daganatokon szokás a vizsgálatokat elkezdeni. Ha sokféle állaton sok daganatot próbálunk ki, megállapíthatjuk, hogy minden szernak más a spectruma, ami alatt azt értjük, hogy a kísérleti daganatok közül egyikre vagy másikra, esetleg több ilyen átoltható daganatra, hatást fejt ki. Legújabban mind kiterjedtebben alkalmazzuk a carcinogen anyagokkal előidézett daganatokat, a kísérletes leukemiákat, és a kisebb és nagyobb állatok spontán daganatait.

Bármilyen kiterjedt állatkísérleteket végzünk is, soha sem lehetünk biztosak abban, hogy valamely szer, amely állatkísérletben bevált, az emberi daganatok gyógyítására is felhasználható-e. Sok olyan szert ismerünk, mellyel az állati daganatokon igen jó eredményt értek el, emberi daganatok növekedését azonban nem befolyásolja (pl. Azaserin stb). Az állati daganatokhoz hasonlóan az emberi daganatok között is egycsek ellenállóbbak, mások jobban befolyásolhatók valamely kipróbált anyaggal szemben. Minden hatásos vegyületnek emberi daganaton is más és más a spectruma.

Miután az állatkísérleti eredmények nem adnak megbízható felvilágosítást arról, milyen lesz a hatás emberi daganatokon, arra törekszünk, hogy laboratóriumi kísérleti módszerekkel vizsgálhassuk az emberi daganatokat. Ez a törekvés részben úgy jelentkezik, hogy emberi daganatokat tartunk életben szövettényészten és azok növekedésének befolyásolhatóságát, csökkenését vizsgáljuk. A másik módszer abban áll, hogy emberi daganatokat állatokra oltunk át, ami bizonyos körülmények között sikerrel jár. A Cortisonnal kezelt állatoknak legyöngül a szervezeti ellenállása és az ilyen állatokon az emberi daganatok eléggé gyakran továbbnőnek. A szemben és az agyszövetben sokkal jobban nőnek az átültetett

tumorok, mint a többi szervekben, illetőleg szövetekben. A logeteredményesebben Cortisonnal kezelt hörcsög pofanyálkahártyájára sikerült emberi daganatot átültetni. Ha sokféle emberi daganatot explantálunk, vagy transplantálunk és azokon végigpróbáljuk a vizsgálatra kerülő vegyületet, bizonyos mértékben felvilágosítást kaphatunk arra vonatkozólag, milyen emberi daganatok esetén remélhetünk kedvező eredményt.

Valamely szer hatásosságának, vagy hatástalanságának megállapítása emberen szinte megoldhatatlan nehézségek elé állítja a kutatót. Minden egyes szerv daganata nagyon sokféle. Azt szoktuk mondani, hogy nincs két egyforma emberi daganat. A daganatoknak ez a változatossága nemcsak szöveti felépítésükben, növekedésük gyorsaságának különbözőségében, hanem a vegyszerekkel szembeni érzékenységükben is megnyilvánul. Ebből következik, hogy nagyon sokféle daganat esetében kell megvizsgálnunk a szer hatásosságát. A rákos betegség lefolyása folyamán időleges javulás gyakran fordul elő, ami az eredmény kiértékelését igen megnehezíti. Csak a daganat lényeges megkisebbedését vagy eltűnését és a rákos beteg élettartamának lényeges és statisztikai számításokkal significánsnak bizonyuló meghosszabbodását fogadhatjuk el a szer hatás bizonyításának kritériumaként. Ilyen adatokat nagyon nehéz gyűjteni. Valamivel könnyebb feladat előtt állunk akkor, ha a szer a vérképzést befolyásolja, mert a vérképben bekövetkező elváltozások nagyon jól követhetők.

E két példán megkísérlettem felvázolni a daganatkutatás fejlődésének irányát. Tisztán kell látnunk, hogy még nagyon sok részletkutatás és részleteredmény szükséges ahhoz, hogy nagy eredményeket várhassunk, mert csak a biológia alapvető kérdéseivel együtt fejlődhetik a kutatás ezen egyik legérdekesebb területe.

KELLNER BÉLA

Új doktorok és kandidátusok

1959. március

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

SZALAY ISTVÁNT «Fejlődés- és anyagcsereélettani vizsgálatok burgonyagumóban» című disszertációja alapján — opponensek: Obermayer Ernő akadémikus, Sárkány Sándor, a biológiai tudományok doktora, Vass Károly, a kémiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává,

TETTAMANTI JENŐT «Nagynyomású centrifugális szivattyúk és bányavízmentesítő telepek» című disszertációja alapján — opponensek: Esztő Péter, a műszaki tudományok doktora, Boldizsár Tibor, a műszaki tudományok doktora, Szeniczai Lajos, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok doktorává minősítette.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

DALÓCSA GÁBORT «A különböző csapókötések szilárdságának vizsgálata» című a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a műszaki tudományok kandidátusává,

CSALAY LÁSZLÓT «Mellékvesekéreg hormonok hatása a szervezet serotonin és histamin érzékenységre» című disszertációja alapján — opponensek: Endrőczy Elemér, az orvostudományok kandidátusa, Takács Lajos, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

FRIGYES ANDORT «Félhullámú mágneses erősítők teljesítményviszonyai» című disszertációja alapján — opponensek: Csáki Frigyes, a műszaki tudományok kandidátusa, Vitályos László, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

GYENES ISTVÁNT «Terciér aminok klórhidrátjainak meghatározása vízmentes közegben acetilezhető aminok klórhidrát-

jai mellett» című disszertációja alapján — opponensek: Clauder Ottó, a kémiai tudományok kandidátusa, Floderer István, a gyógyszerészeti tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

GYÖRBIRÓ KÁROLYT «Adatok az alkálifémek és alkáliföldfémek polarográfiájához» című disszertációja alapján — opponensek: Szabó Zoltán levelező tag, Zombory László, a kémiai tudományok doktora — a kémiai tudományok kandidátusává,

HÓNYI EDÉT «Eljárás a fiktív háromszögelesi hálózatok kisháromszöges csoportjainak végső kiegyenlítésére» című disszertációja alapján — opponensek: Hazay István, a műszaki tudományok doktora, Regőczy Emil, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok kandidátusává,

JAKUCS PÁLT «A Kárpátmedence és Románia molyhos-tölgyes karsztbokor-erdőinek cönológiai és ökológiai viszonyai» című disszertációja alapján — opponensek: Máthé Imre levelező tag, Simon Tibor, a biológiai tudományok kandidátusa — a biológiai tudományok kandidátusává,

KISS ISTVÁNT «A növényi mikroszervezetek tömeges felszaporodásának meteorobiológia vizsgálata» című disszertációja alapján — opponensek: Aujeszky László, a fizikai tudományok kandidátusa, Hortobágyi Tibor, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok kandidátusává,

KOLLÁR GYÖRGYÖT «A molarányos ebullioszkópos állandó és néhány alkalmazás fizikai-kémiai számításokban» című disszertációja alapján — opponensek: Nyul Gyula, a kémiai tudományok kandidátusa, László Antal, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

LENGYEL TAMÁST «Parafin szénhidrogének izomerizálása vegyfolyamatos lepárlás útján» című disszertációja alapján — opponensek: Nyul Gyula, a kémia tudományok kandidátusa, Gráf László.

a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

LOKSA IMRÉT «Collembola népességi vizsgálatok magyarországi erdőtalajokon» című disszertációja alapján — opponensek : Balogh János, a biológiai tudományok doktora, Varga Lajos, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok kandidátusává,

MEGYERI JÁNOST «Az alföldi szikes vizek összehasonlító hidrobiológiai vizsgálata» című disszertációja alapján — opponensek : Maucha Rezső akadémikus, Varga Lajos, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok kandidátusává,

MESS BÉLÁT «A hypophysisthyreotroph hormon szekréciójának és mobilizációjának központi idegrendszeri regulációja» című disszertációja alapján — opponensek : Julesz Miklós, az orvostudományok doktora, Korpássy Béla, az orvostudományok doktora — az orvostudományok kandidátusává,

NAGY JÁNOST «A heveny aethylalkoholmérgezés igazságügyi orvostani vonatkozásai» című disszertációja alapján — opponensek : Fazekas I. Gyula, az orvostudományok kandidátusa, Rex Kiss Béla, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

PIRNÁT ANTALT «Az erdélyi szentháromságtagadók ideológiája az 1570-es években» című disszertációja alapján — opponensek : Klaniczay Tibor, az irodalomtudomány doktora, Bán Imre, az irodalomtudomány kandidátusa — az irodalomtudomány kandidátusává,

RÉTHÁTI LÁSZLÓT «Kapillaris jelenségek a talajban» című disszertációja alapján —

opponensek : Bogárdi János, a műszaki tudományok doktora, Járai Jenő, a műszaki tudományok kandidátusa — az műszaki tudományok kandidátusává,

SZÁNTÓ ÉVÁT «Felszólítómód a mai magyar nyelvben» című a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján — a nyelvészeti tudományok kandidátusává,

SZÁSZ GYÖRGYÖT «A lymphas reakció» című disszertációja alapján — opponensek Barta Imre, az orvostudományok kandidátusa, Mosonyi László, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

TIGYI ANDRÁST «A vagus-afferentáció adaptációs-trofikus hatásának jelentősége a neurohumorális integrációban» című disszertációja alapján — opponensek : Obál Ferenc, az orvostudományok kandidátusa, Ádám György, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

TOMASCHEK ZOLTÁNT «A tömör fém-titán gázlektólképessége a vákuumrendszerekben» című disszertációja alapján — opponensek : Winter Ernő akadémikus, Koncz István, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává minősítette.

*

A Tudományos Minősítő Bizottság 1959. március 5-i ülésén eddigi tudományos munkásságuk alapján BALLENEGGER RÓBERTET, a mezőgazdasági tudományok doktorává, SOMOGYI ENDRÉT, az orvostudományok kandidátusává nyilvánította.

NAGY PÉTER:

Szabó Dezső indulása

Akadémiai Kiadó, Irodalomtörténeti Füzetek 22. sz. Budapest, 1958. 147 l.

A^r Szabó Dezső-probléma változatlanul aktuális. Rá kellett erre döbbenünk a múlt év elején megjelent rosszízű szerencsenyomtatás, Erdei Sándor cikke olvasásakor. Szabó Dezső nézetei és tanításai az 1956-os ellenforradalom ideológiai előkészítése során áttételesen, nem egyszer azonban közvetlenül is új életre keltek. A felszabadulás után sajnos lebecsültük az ellenforradalmi Horthy-korszak ideológiájának kidolgozásában egy ideig vezető szerepet betöltő író széles, erős és szuggesztív hatását a tömegekre, személyéről szót ejteni nem illett, művéről még kevésbé. A némaság ugyan elodázza, de megsosem oldja a kulturális-szellemi élet mélyén feszülő problémákat. Éppen ezért üdvözlünk a kulturális-szellemi élet mélyén feszülő problémákat. Éppen ezért üdvözlünk a kulturális-szellemi élet mélyén feszülő problémákat. Éppen ezért üdvözlünk a kulturális-szellemi élet mélyén feszülő problémákat. Éppen ezért üdvözlünk a kulturális-szellemi élet mélyén feszülő problémákat.

Nagy Péter széleskörű műveltséggel közeledik Szabó Dezső szellemi hagyatékához. Tanulmányában csak 1919-ig, a proletárdiktatúra bukásáig kíséri nyomon hősét, az író életének első negyven esztendejét vizsgálja, mégis megállapításai, nagy vonalakban bár, de a pálya egészére is vonatkoznak. A lélek, a szellem, a világnézet az első negyven évben áll össze egységes egésszé, a gondolkodói s írói egyéniség a gyermek-ifjú- s koraférfikor élményei alatt alakul ki, s szilárdul meg.

Szabó Dezső már diákeveiben idegen, érzéketlen az élet iránt, a bárd, a vátesz, a redemptor talmi álma már fiatalságában lelke legmélyébe ivódik, hivatásának hol a tisztí kardbojtot, hol a kossuthi formátumú ellenzéki vezérseget, egyszer pedig — s ez is jellegzetes! — a missziós hittérítő munkáját érezvén. Szerepelni, kitűnni, a tömegek élére kerülni — ez a törekvés vezeti már a kezdet kezdetén —, amint ezt Nagy Péter finom, árnyalatos, a kisebb körülményeket is figyelembe vevő biográfiai elemzéssel megvilágítja. A tanulmány rámutat arra, hogy az író

eszméi pályafutása — minden vargabetű ellenére — voltaképpen töretlen: az *Elsodort falu* szerzője már pályája első éveiben a néppárti heccképlánokat túllicitaló antiszemita és antiliberalis uszítással vívja ki Prohászka püspök jóindulatát, a mindenféle haladástól viszolygó, reakciós körök rokonszenvét. A korai alkotásokból Nagy Péter remek megfigyelőképességgel, gondolati érzékenységgel vési ki s hozza láncolatossá összefüggésbe a prefasiszta eszmecsírákat, gondolatlelemeket: a dogma, az égő fanatizmus elvakult tisztelőtét, a mindenáron való «egység»-re törekvést, a diszciplinára való belső alkati igényt, a középkori katolikus világba való visszatérés illúzióját, a zsenikultuszt, s nem utolsósorban a faj mániákus védelmét. Kiterjedt összevetésekkel igazolja, hogy Szabó Dezső eszmevilága már akkor az európai fasizmus ideológiájának előkészítői, Nietzsche és Maurice Barrès hatásának jegyeit viseli magán leginkább. E prefasiszta tudattartalmakat, eszmecsírákat Szabó Dezső gyűjti össze először Magyarországon, s ezáltal — amint ezt *A «népi» írókról* szóló pártállásfoglalás megállapítja — a legerősebb szellemi lökést, a legjelentősebb eszméi indítást adja a sarjadó «népi» ideológiának.

Az író szocializmust hirdet, de ez nála merőben más, mint amit a köztudat ért ezen: az osztályszempontú történet szemléletet idegenül, merev értetlenséggel utasítja el magától, a demokráciának gondolatára is beléborzong, szocializmuson egy áhított, várva várt közösségi egység létrejöttét érti faji alapon. S mi lenne ennek az egységnek funkciója, célja, jövedője? Jövőbe mutató programot Szabó Dezső nem tud adni, csak gőzös általánosításokat puffogat, ködképeket, üres légvárakat épít. Ebből a szempontból a tanulmány szerzője — igen helyesen — nagy gondot fordít az eddig kellően nem méltányolt, Szabó Dezső ideológiai oeuvrejében központi jelentőségű tanulmány, *Az individualizmus csődje* elemzésére.

A gondolati-eszmei-világnézeti szálak fel-
fejtése általában oly biztos és pontos, hogy
minderről a további marxista kutatás
többet esetleg mondhat, mást aligha.
A munkának ez a része messze túlmutat
egy kismonográfia keretein: a sajnos
oly égetőn hiányzó magyar ideológiatörté-
netnek is fontos és szerves része. Egyet-
értünk az eszmei elemzés végső rezüméjé-
vel is: «Szabó Dezső antidemokratikus elvei
és politikai praktikum-elképzelése — álla-
pítja meg Nagy Péter — sem más valójában,
mint a fasizmus elméleteinek és módsze-
rinek körvonalazása.»

A szépprózai művek analízisét azonban
már nem illethetjük ily elismeréssel.
Nagy Péternek az író művészi módszeré-
ről, esztétikai hatásformáinak sajátos-
ságairól tett megállapításai sokkal szűkö-
sebbek, vázlatosabbak s főleg kevésbé
bizonyítottak, mint amit az elvi tanul-
mányok kifejtésénél produkált. A rész-
letekbe hatoló művészi-esztétikai elem-
zés helyett itt *végső*, lezárt ítéleteket
kapunk, a nagyon is szükséges dokumen-
táció mellőzésével. Leginkább az *Elsodort
falu* tárgyalása bizonyul elnagyoltnak,
illetve felszínen mozognak: a jellemek, a
szerkezet, a nyelv, a stílus feltárása terén a
szerző beéri néhány szempont felvetésével.
Pedig az *Elsodort falu* volt az a mű,
mellyel az író léginkább tudott megte-
vesztő hatást gyakorolni a tömegekre, s
ezt többek között újszerűnek s forradal-
minak tűnő stílus eszközeinek köszön-
hette. Szabó Dezső művészi eszközeinek
bővebb analízisét azért is hiányoljuk,
mert ennek alapján meggyőzően be lehe-
tett volna bizonyítani, hogy Szabó Dezső
jelentőségét szépirodalmunk történetében
is erősen túlbecsülik hívei.

Nem vonjuk kétségbe Szabó Dezső
nagy nyelvi fantáziáját, azonban ezt is
a hatásadás hangulatkeltés aprópenzére
váltotta fel. Túlfűtött, szüntelenül mester-
ségesen fokozott «életes» — dinamikus
hangja az indulatok és féktelen szen-
vedélyek felkorbácsolására szolgál, szép-
prózai műveiből szinte elviselhetetlen póz
és modor árad. Ma már végletesen fül-
sértő a folytonos dagály, amely a szabó-
dezsői stílus állandó kísérője: aktivitást,
erőt, cselekvés és mozgásbeli dinamikát
akar szuggerálni mindenáron, megragad
minden nyelvi lehetőséget, mellyel mozgás-
képzeteket felidézhet, legyen az érzelmi
folyamatok, érzéss állapotok s morális fogal-
mak megismerés, vagy a külvilág
jelenségeinek az emberi belső világba
transzponálása, új, nagy emóciójú kife-
jezések alkotása stb. A nyelvi-stiláris
produkciónak művészileg mindvégig meddő
marad, mert csak egy örökös polgár-
pukkasztó nagyot mondani akarás szü-
lött, szavak szüntelen csinnadrattája,
nem az ábrázolás kiteljesítő-ének, hanem
az író öncélú magamutogatásának esz-
köze. «Buffan a dob, pukkan az ágyú,
felsistereg a görögtűz és hangos huj-hujjal
nyargalász a rhetor emlékdíszes szavalatá-
tatta régi csatamezőkön» — írta róla
Fülep Lajos hajdanán a *Nyugatban*, —
a leteljesebb joggal.

Az említett hiányosságok ellenére Nagy
Péter műve elismerésre méltó alkotás,
értékes eredménye újabb irodalomtörténet-
írásunknak. A gondolat szikráitól áthatott,
sokszor artisztikus stílusa külön kieme-
lendő.

FENYŐ ISTVÁN

Hajnóczy József közjogi-politikai művei

Sajtó alá rendezte Csizmadia Andor

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1958. 343 l.

Lessing egyik közismert epigrammája
gúnyosan teszi fel a kérdést: «Wer
wird nicht einen Klopstock loben?» — ki
ne dicsérné a nagy és hírneves költőt —
ki olvassa azonban őt? Ez a néhány szó
jut eszünkbe igen sokszor, amikor a társ-
adalomtudományok területén oly sok is-
meretterjesztő cikket és kisebb tanulmányt
olvasunk haladó hagyományainkról. Az
eredeti szövegek, a művek maguk azonban
csak napjainkban válnak közismertekké,
hozzáférhetőkké azok részére, akik nem

elégsszenek meg azzal, hogy másod-harmad
kézből jussanak hozzá a múlt századok
magyar haladó tudósainak gondolataihoz.

Az Akadémiai Kiadó az érdem, hogy
immár másodikban lehetővé tette oly gyűj-
temény kiadását, amelynek anyaga eddig
szinte teljesen hozzáférhetetlen volt a
jogászok és történészek számára. Ezek
elsőbbike az 1848—49. évi népképviselési
országgyűlés 1954-ben kiadott anyaga,
amely kötet a Corpus Jurisban nem közölt
1848—49-es törvényeket is végre közzéadta.

A második mű 1958-ban jelent meg: Hajnóczy József közjogi-politikai munkáinak gyűjteménye, amelyet Csizmadia Andor — az Eötvös Loránd Tudományegyetem államjogi tanszéke munkaközösségének segítségével — rendezett sajtó alá. A Hajnóczy-tanulmányok eddig csak latin (illetőleg német) nyelven voltak olvashatók, de még így is szinte lehetetlen volt hozzájutni a XVIII. század végén nyomtatott művekhez vagy a kéziratokhoz.

A kötet Hajnóczy nyomtatásban megjelent munkái közül kettőt teljes terjedelemben, kettőt fontosabb részleteiben közöl, két kéziratban fennmaradt jelentős munkáját teljes egészében adja közre. A művek első kiadása, vagy megírása 1790 márciusa és 1792 májusa közé esik. Alig több, mint két esztendő termése; igaz, hogy olyan két esztendőé, amely az akkori világot sarkaiban rázkódtatta meg.

Hajnóczy életműve töredékes; nemcsak azért, mert elfogatása és kivégzése a 45 éves, alkotó munkájának még szinte kezdetén járó tudós kezéből ragadta ki a tollat. Nem maradt ránk azonban a jobbágyságról írt nagy művének 600 lapnyi elkészült kézírata, holott ez a műve — már csak politikai nézeteinek ez idő tájt bekövetkezett radikalizálódása miatt is — minden valószínűség szerint legértetesebb munkája lehet, szinte minden munkájában felbukkanó gondolatának, a nem nemesek jogainak részletes kifejtése. Töredékesnek kell mondanunk legfőképpen életművét azért, mert a francia forradalom legjelentősebb időszakából, a jakobinus-diktatúra éveiből semmi írásos anyagunk nem maradt fenn tőle. Ugyanakkor a magyar jakobinus-per irataiból tudjuk, milyen jelentős szerepe volt a szervezkedésben; kijelentései a per folyamán még az 1790—92-es évek Hajnóczyjánál is érettebb, radikálisabb politikust mutatnak. Marczali Henrik az 1790—91-es országgyűlésről írt művében egy helyütt igen találóan állapítja meg, hogy Hajnóczy ezekben az első forradalmi években «körülbelül azon az alapon áll, mint a francia nemzetgyűlés akkori többsége» (I. köt. 308. o.). A francia eseményekkel egy időben változtak Hajnóczy nézetei is; ennek későbbi irodalmi nyomai, sajnos nem maradtak ránk.

Vajon azt jelenti-e ez a tény, hogy most kiadott művei nem tükröznék a magyar polgári radikalizmus legjobb hagyományait? Egyáltalán nem, hiszen ezekben a magyarországi állapothoz mérten minden jelentősebb kérdést felvet és választ is ad ránk.

A Gedanken eines Ungarischen Patrioten a Habeas Corpus rendszerét, a Ratio a

vallásszabadságot, az általános hivatalviselési képességet (bizonyos cenzussal), a Dissertatio ezenkívül a sajtószabadságot, az ellenállás jogát, a törvényhozó szervben az általános képviseleti rendszert követeli. A De comitiis a szabad költőzködés, a gondolat szabadság, az új társadalmi szerződés, a parlamentarizmus követelésével lép elő 1791 közepe táján. Nem is szólva a De diversis subsidiis lezáró bekezdésekről, amelyekben az alkotmányos állam problémája kerül sorra, — szinte a francia felvilágosodás íróinak, a francia polgári forradalom vezető politikusainak minden követelését mércéül állítja a honi alkotmány mellé — bemutatva ennek elmaradottságát, teljesen reakciós voltát. A fenti megállapítás csak azt kívánja tehát kifejezni, hogy olyan területen nem ismerhetjük Hajnóczy alkotmányos nézeteit, mint a Reformátorok Társasága és méginkább a Szabadság és Egyenlőség Társasága által követelt polgári demokratikus köztársaság felépítése.

A köztölt hat tanulmány rövid időközben egymásután született meg. Ez volt Hajnóczy életének az az időszaka, amikor a nyilvános közéleti szereplésből kiszorult és már előző években gyűjtött anyagait rendszerezte és végső formába öntötte. A Gedanken már 1790. március 5-én fejezte be, tehát Szerém megyei alispán-ságáról történt lemondását megelőzően. Utolsó ismert és köztölt összefüggő műve, a De diversis subsidiis 1792. május 5-én kelt előszava szerint pedig alig telt el több idő a két mű megírása között, mint két esztendő. A két év azonban nagyot értelt a tudós nézetein; ez alatt ismerte meg politikai nézeteinek új forrását; az 1791-es francia alkotmányt, amelyet valószínűleg ő ismertetett a Hadi és Más Nevezetes Történetekben. Nem véletlen tehát, hogy műveinek felferült az alkotmányos állam követelése. Ezt a fejlődést a gyűjteményes mű sokkal világosabban mutatja, mint az eddig Hajnóczyval kapcsolatban megjelent kommentárok, ismertetőik vagy életrajzok tették. Ez a tény bizonyítja azt is, hogy a kor magyar forradalmárai nagy részének életműve anynyira világosan haladó, hogy ezt nem szükséges további — nem teljes világossággal bizonyítható — vonásokkal felruházni. Ezek a férfiak — és közöttük talán első sorban Hajnóczy — európai mércével mérve is a haladás élcsapatában voltak és csak a magyarországi állapotok tették elszigeteltté mozgalmukat. Mindez csak újra aláhúzza az ilyen forrásanyagok kiadásának jelentőségét; legkiválóbb haladó hagyományainkat a maguk valószínűségében, szépítés nélkül kell a tudományos

élet és az érdeklődők rendelkezésére bocsátanunk.

A gyűjtemény tulajdonképpen négy részből áll. Az első rész 21 oldalnyi bevezető, amely magába foglalja Hajnóczy rövid életrajzát. A bevezetőnek a korábbi életrajzokkal szemben igen nagy előnye az, hogy Hajnóczy műveinek keletkezéstörténetét és fontosabb vonásait nem különíti el, hanem együtt tárgyalja a tudós élete folyásával. Csizmadia Andornak ez a tanulmánya talán a legvilágosabb és legpontosabb összefoglalója mindannak, amit Hajnóczyról tudunk.

A kötet második része a műveket magukat közli bő jegyzetanyaggal, ami lehetővé teszi nem szakemberek számára is a megértést. A megjegyzések közé kerültek a Dissertatio és a De comitiis esetében a kancellária bíráló megjegyzései is. Ez utóbbi közlések rendkívül világosan mutatják a bécsi udvar és a magyar ellenzék, illetve a haladó írók közti ellentétet; megvilágítják a kancellária reakciós nézeteit.

Külön ki kell emelnünk, hogy a jegyzetekben helyes irányú kiigazításokat is találhatunk. Valahányszor téves nézetek kerülnek elő Hajnóczy írásaiban, a jegyzetekben élesen reagálnak rájuk a kötet összeállítói (pl. arra a megjegyzésre, hogy az egyházi birtokokon enyhébbek voltak a jobbágyság terhei).

A két első részt kiegészíti egy igen részletes és ezért igen jól használható tárgy- és névmutató, majd pedig egy jogszabálmutató. Az előbbi indokoltságát nem szükséges bizonyítani; az utóbbival kapcsolatban annyit kívánunk megjegyezni, hogy a mű természete (az, hogy Hajnóczy bizonyító anyagának nagy részét — különösen első munkáiban — majd nyolc évszázad jogszabályaiból, törvényeiből gyűjti össze és ezek értelmezése

a mai, jogtudománnyal foglalkozó kutatók számára is sokat nyújt) a jogszabálmutatót nagyon hasznossá teszi.

A kötet rendkívül gondos szerkesztői munkáról tesz tanúbizonyságot. A fordítás egyenletes hangja, stílusa az egyik legjobb kötetűt emeli ki a könyvet a hasonló kiadott művek közt.

Egy megjegyzést azonban tennünk kell a feldolgozott anyaggal kapcsolatban. Ha el is fogadjuk azt, hogy Hajnóczy peranyagát nem szükséges még részleteiben sem közölni, mégsem lehetünk ugyanezen az állásponton egy kézzel írott kritikájával kapcsolatban «Pro Spectabili Domino Assessore Reviczky», amely valószínűleg 1792—93 fordulóján készült. A megírás időpontja, de a feljegyzésben foglalt gondolatok is szinte szükségessé tették volna legalább részletek közreadását. Utolsó megjelent munkájában, a De subsidiis-ben már felveti Hajnóczy a polgári alkotmányosság problémáját; a Reviczkynek készített feljegyzések ennél elesebben állapítják meg, hogy «a mi országunknak mindeddig nincs alkotmánya s ha valaki azt mondja, hogy van, ügylátszik, nem érti meg az alkotmány szó erejét!» Ezek után részletes felvilágosítást nyújt Hajnóczy arról, mit ért alkotmányosság kifejezésen. S ha már nem jelent meg a gyűjteményben e fontos anyag, közzé kellene tenni a jövőben valamelyik jogi vagy történeti folyóiratban; így lenne teljes képünk — a lehetőség határain belül — Hajnóczy életművéről.

Mindent összevetve a legnagyobb elismeréssel kell szólnunk erről a rendkívül érdekes, gondosan, tudományos pontossággal összeállított kötetről, amely jogtudományunk és történettudományunk művelői részére egyaránt jelentős segítség.

BIHARI OTTÓ

V. M. SLJANGYIN :

Az automatika és a telemechanika elemei

Műszaki Kiadó. Budapest, 1958. 395 l.

Napjaink műszaki fejlődésének, a szinte viharos gyorsaságon kívül, egyik legfontosabb jellemzője a modern értelemben vett automatizálás, a termelési folyamatoknak az ember közvetlen részvétele nélküli megvalósítása. Az új anyagok alkalmazásán, az új megmunkálási módszereken messze túlmenőleg a modern értelemben vett teljes automatizálás olyan új technikát jelent, amelyre az emberi termelő

tevékenység történetében mind ez ideig nem volt példa. Lényegében az automatizálásra gondolunk akkor, amikor a szemünk láttára lejátszódó új műszaki forradalomról van szó. Jelentősége, amint ezt az SZKP XXI. kongresszusa méltán aláhúztá, különösen nagy a szocialista tábor országaiban: az automatizálás egyik legfontosabb műszaki eszköz a kommunizmus termékbőségének a biztosítására.

Hazánkban az automatizálás ügye, noha jelentékeny kezdeményezések elszórta eddig is voltak, a műszakilag fejlett országokhoz, elsősorban a Szovjetunióhoz viszonyítva még jelentősen elmaradt. Az automatika egyes szerkezeti elemeinek a gyártása még csak alig, hogy megindult; a tudományos kutatómunkáról még nem lehet elmondani, hogy egyes, bármily fontos, de mégis csak részfeladatok megoldásán túl egységes szempontok szerint koordinált kutatási területet jelentene és a szakemberképzés területén is — nem utolsósorban a könyv gondozóinak érdeméből — még csak az első lépések történetek meg. Ezt az elmaradottságot tükrözi a magyar nyelvű szakirodalomnak a hiánya is, amelyen a Műszaki Kiadó igen helyesen úgy igyekszik segíteni, hogy addig is, amíg megfelelő művek magyar szerzőktől nem állnak rendelkezésre, magyar fordításban jó külföldi szakkönyveket bocsát a szakemberek rendelkezésére. Ezt szolgálja Sljangyin könyvének a közreadása is.

A könyv az automatika egyik legfontosabb részének, a villamos automatikának a szerkezeti elemeivel és — amennyire a rendelkezésre álló hely megengedi — az önműködő szabályozókkal és követő rendszerekkel foglalkozik. Az eredeti rendeltetésnek megfelelően elsősorban azokat az elemeket és módszereket tárgyalja, amelyek a repülőgépeknél használatosak és nagyrészt a második világháború alatt katonai célokra fejlődtek ki, de amelyek a békés célú automatizálás más területén is használhatók. A könyv felépítésében lényegében az automatikus rendszerek logikai struktúráját követi. Az anyag tárgyalása a villamos mérési módszerek (főképpen különböző hídkapcsolások) és a nem-villamos mennyiségek villamos jeleké való átalakításával kezdődik. A szerző ezután kissé túlságos részletességgel tárgyalja a különböző reléket, beleértve az elektronikus és tiratronos reléket is, részletesen foglalkozik pl. a relé mágneses körének a számításával, az idődiagramokkal, kontaktusokkal és szikraoltási módszerekkel stb. majd a villamos távítvitel tárgyalása következik. Ennek során a szerző előbb az elektromágneses hánadosmérőkkel, majd a potenciaméteres távítvitellel, végül a villamos-tengelyes szinkronátvitel (szelszín) kérdéseivel foglalkozik, ismertetve az ezen a téren elért eredeti szovjet eredményeket is. A villamos jelátalakítókkal foglalkozó fejezet, amely következik, nem teljesen egységes: itt tárgyalja a szerző a különböző stabilizátor-kapcsolásokat, a frekvencia-átalakítási módszereket s végül a klasszikus

mágneses erősítőket, amelyek csak annyiban tartoznak ide, amennyiben az energianívót magasabb szintre emelik. A könyvnek ezt a részét a villamos hajtásokra vonatkozó elektrotechnikai ismeretek rövid ismertetése zárja le.

A könyv második része — a VII.—X. fejezetek — a teljes rendszerekkel foglalkozik. A VII. fejezetben a villamos számológépek elemeinek a tárgyalása található: a szerző előbb az algebrai (helyesebben: aritmetikai) műveletek (összeadás, szorzás és osztás), majd a bonyolultabb trigonometriai feladatok analóg módszerekkel való instrumentálást írja le; a fejezetet a differenciálási és integrálási módszerek leírása zárja le. Sajnos, az itt annyira fontos nagy erősítők és nagy stabilitású egyenáramú operátor-erősítők tárgyalása hiányzik, noha éppen a Szovjet-unióknak ezen a területen kiemelkedő eredményei vannak.

A VIII. fejezet a teljes szabályozó és követő rendszerekkel foglalkozik. A szükséges alapismeretek közlése után a szerző ismerteti a rendszerek legfontosabb jellemzőit, mint pl. a statikus és dinamikus hiba, ismerteti a lengéscsökkentő módszerek alapelveit, majd a relés követő rendszereket és az önműködő szabályzókat tárgyalja. A befejező két fejezet — alig 15 oldalon — a távirányítás elemei címmel a különböző modulációs formákat és néhány keresőgép-típust, valamint néhány repüléstechnikai alkalmazás alapelveit ismerteti.

A könyv értékelésénél figyelembe kell venni azt, hogy 1954-ben mint a repülőgép-műszeripari technikumok, tehát lényegében ipari középiskolák tankönyve jelent meg. A megjelenés időpontja megmagyarázza azt a körülményt, hogy éppen azok a korszerű automatizálási elemek és módszerek, amelyek a digitális számológépek technikáján alapulnak és amelyek a könyvben tárgyalt műszereket és módszereket fokozatosan még a repülésügyben is ki fogják szorítani, a könyvben még nincsenek megemlítve. A könyv a középiskolai tankönyv jellegének kitűnően megfelel, amit lényegesen elősegít az anyagba szerkesztésben bedolgozott és részletesen, numerikusan is végigszámolt példák. Ez teszi érthetővé azt is, hogy pl. a szerző a könyv teljes terjedelmének igen tekintélyes részét fordítja az elektromechanikus relé tulajdonságainak a tárgyalására, mint ahogy általában azok a részek a legsikerültebbek, amelyek ismerete a repülőgép-műszerek karbantartásához, illetve javításához szükségesek. A tárgyalási mód rendkívül világos és érthető, amit az is elősegít, hogy a szerző lehetőleg mindenütt elemi módszerekkel dolgozik. A mérnök

részére ezért kissé zavarólag hat, hogy a követő-rendszerek tulajdonságait nem a szokásos módon Laplace-transzformáltak és átviteli függvények segítségével, hanem egy másodrendű lengési differenciálegyenlet karakterisztikus egyenletének diszkussziója útján tárgyalja. A szerzőt itt láthatóan az a szempont vezette, hogy az ipari középiskola hallgatóitól a Laplace-transzformálthoz szükséges magasabb matematikai alapismereteket nem lehet megkövetelni.

A könyv végeredményben azoknak a követelményeknek, amelyeket egy technikai tankönyvvel szemben támasztani kell, kitűnően megfelel, annak ellenére, hogy 1954-ben, tehát a gyorsütemű fejlődés miatt viszonylag régen jelent meg.

A kiadó felé azonban fel kell vetni a kérdést, hogy milyen szempontok vezették akkor, amikor a könyvet Magyarországon, 1958. végén jelentették meg? Olyan műszeripari technikumunk, amelynek tanulói ezt a kétségtelenül kitűnően, jó didaktikai érzékkel megírt könyvet haszonnal forgathatnák, egyelőre még nincsen, viszont a mérnökök részére túlságosan kevés és éppen a Szovjetunióban kidolgozott fontos elméleti és gyakorlati eredményekről nem történik említés. Véleményünk szerint a kiadó helyesebben járt volna el, ha a rendelkezésre álló rendkívül bőséges szovjet irodalomból nem egy technikai tankönyvet, hanem valamely magasabb színvonalú, korszerűbb anyagot tárgyaló könyvet fordított le.

TARJÁN REZSŐ

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki felelős: Farkas Sándor

A kézirat nyomdába érkezett: 1959. IV. 20. — Terjedelem: 5,50 (A/5) ív.

Akadémiai Nyomda Budapest, V. Gerlőczy u. — 48719/58 — Felelős vezető: Bernát György

TARTALOMJEGYZÉK

Fogarasi Béla	211
<i>Kardos László</i> : Ady Endre	217
<i>Szabó Imre</i> : Az UNESCO tizedik közgyűlése	229
<i>Gegesi Kiss Pál</i> : Az orvostudomány és az orvosi gyakorlat néhány időszerű kérdéséről az MSZMP művelődési politikájának irányelvei tükrében	239
 <i>Szemle</i>	
A Magyar Tudományos Akadémia életéből.....	249
Nemzetközi tudományos élet	
A Lengyel Tudományos Akadémia közgyűlésének tanácskozásáról	255
A londoni Nemzetközi Rákkongresszusról (<i>Kellner Béla</i>)	257
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	262
 <i>Könyvszemle</i>	
Nagy Péter : Szabó Dezső indulása (<i>Fenyő István</i>)	264
Hajnóczy József közjogi-politikai művei (<i>Bihari Ottó</i>)	265
V. M. Sljanyin : Az automatika és a telemechanika elemei (<i>Tarján Rezső</i>) ..	267

СОДЕРЖАНИЕ

Б. Фогараш	211
<i>Л. Кардош</i> : Эндре Ади	217
<i>И. Сабо</i> : 10-я Генеральная ассамблея ЮНЕСКО	229
<i>П. Гегеси Киш</i> : Медицинская наука и практика в свете директив Венгерской социалистической рабочей партии в области культуры	239
 <i>Обзор</i>	
Из жизни Венгерской Академии наук	249
Международная научная жизнь	255
О совещаниях Общего собрания Польской Академии наук	257
Международный конгресс по онкологии в Лондоне (<i>Б. Келлер</i>)	262
Сообщение Высшей квалификационной комиссии	267
 <i>Обзор книг</i>	
Петер Надь: Начало карьеры Дежё Сабо (<i>И. Фенье</i>)	264
Йозеф Хайноци: государственно-правовые вопросы (<i>О. Бихари</i>)	265
В. М. Шлядин: Элементы автоматики и телемеханики (<i>Р. Тарьян</i>)	267

SOMMAIRE

B. Fogarasi	211
<i>L. Kardos</i> : Endre Ady	217
<i>I. Szabó</i> : La X ^e Assemblée générale de l' UNESCO	229
<i>P. Gegesi Kiss</i> : Les principes directeurs de la politique culturelle du Parti Socialiste Ouvrier Hongrois et quelques problèmes actuels de la science médicale et du praticien	239
 <i>Revue</i>	
De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	249
Vie scientifique internationale	
Rapport sur l'Assemblée générale de l'Académie Polonaise des Sciences	255
Congrès international de cancérologie à Londres (<i>B. Kellner</i>)	257
Communication du Comité de qualification scientifique	262
 <i>Compte rendu de livres</i>	
Péter Nagy: Le jeune Dezső Szabó (<i>I. Fenyő</i>)	264
József Hajnóczy: problèmes du droit public (<i>O. Bihari</i>)	265
V. M. Chlyandine: Les éléments de l'automatique et de la télémécanique (<i>R. Tarján</i>)	267

CONTENTS

B. Fogarasi	211
<i>L. Kardos</i> : Endre Ady	217
<i>I. Szabó</i> : The 10th General Assembly of the UNESCO	229
<i>P. Gegesi Kiss</i> : Directives in Cultural Policy of the Hungarian Socialist Workers' Party and Actual Problems of Medical Science and Practice	239
<i>Review</i>	
From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	249
International Scientific Life	
General Assembly of the Polish Academy of Sciences	255
International Congress on Cancerology in London (<i>B. Kellner</i>)	257
Communication of the Committee for Scientific Qualification	262
<i>Book Review</i>	
Péter Nagy: Early Years of Dezső Szabó (<i>I. Fenyő</i>)	264
József Hajnóczy: Problems of Constitutional Law (<i>O. Bihari</i>)	265
V. M. Shlyandin: Elements of Automatics and Telemechanics (<i>R. Tarján</i>)	267

INHALT

B. Fogarasi	211
<i>L. Kardos</i> : Endre Ady	217
<i>I. Szabó</i> : Die X. Generalversammlung der UNESCO	229
<i>P. Gegesi Kiss</i> : Die medizinische Wissenschaft und ärztliche Praxis im Lichte der kulturpolitischen Direktiven der Ungarischen Sozialistischen Arbeiterpartei	239
<i>Berichte</i>	
Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	249
Internationales wissenschaftliches Leben	
Über die Tagungen der Generalversammlung der Polnischen Akademie der Wissenschaften	255
Internationaler Kongress für Krebsforschung in London (<i>B. Kellner</i>)	257
Mitteilung des Ausschusses für wissenschaftliche Qualifikation	262
<i>Buchbesprechung</i>	
Péter Nagy: Der junge Dezső Szabó (<i>I. Fenyő</i>)	264
József Hajnóczy, Staatsrechtlich-politische Probleme (<i>O. Bihari</i>)	265
V. M. Schljandin: Elemente der Automatik und Telemechanik (<i>R. Tarján</i>)	267

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 6. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 6. SZÁM.
1959. JÚNIUS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, **Fogarasi Béla** (szerkesztőbizottság elnöke), Hevesi Gyula,
Jánossy Lajos, Somos András, Sötér István, Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre
(főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a
hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményei-
nek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálatával
foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe
összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V.,
Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám:
05-915-111-44) külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv
és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköz-
társaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám:
43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

A Magyar Nyelvatlasz munkálatai

BENKŐ LORÁND, a nyelvészeti tudományok kandidátusa, LŐRINCZE LAJOS,
a nyelvészeti tudományok kandidátusa

I.

Felszabadulásunk után a magyar nyelvtudomány több olyan munkálat, vállalkozás megszervezésébe kezdett, amelynek elvégzését addigi külső és belső körülményei nem tették lehetővé, s amelynek megvalósításától a magyar nyelvtudomány egy-egy területének vagy nagyobb részének új anyaggal való megtöltését, felfrissülését, fellendülését várjuk.

Ezek egyike — várható egyetemes hatásánál fogva a legjelentősebb — a magyar nyelvjárások térképe, a Magyar Nyelvatlasz. Erről a munkálatunkról szakfolyóiratainkban már több alkalommal közöltünk beszámolót, tettünk közzé egy-egy részletproblémát tárgyaló közleményt. Néhány évvel ezelőtt pedig egy testes kötetben adtunk számot a Magyar Nyelvatlasz történetéről, munkamódszeréről s a munkálat állásáról (I. A Magyar Nyelvatlasz munkamódszere. Bp., 1955.). Szinte egyáltalán nem ismertettük meg azonban munkánk lényegét, célját, állását a szűkebb szakmánkon kívül állókkal, még a rokon tudományos körökkel sem. Ezt a hiányt óhajtjuk most — elég későn és meglehetősen szűkre szabott terjedelemben — némileg pótolni.

A nyelvtudományi vizsgálat közvetlen célja a nyelv minél pontosabb megismerése, a nyelv életét irányító törvényszerűségek felfedése. Mennyiben segít bennünket e cél eléréséhez a szóban forgó vállalkozás?

A nyelvföldrajzi módszernek — mint a neve is mutatja — egyik leglényegesebb momentuma az adatok területi ábrázolása, a nyelvi anyag térképre való vetítése. De miért nem lehetett a magyar nyelvjárások tanulmányozására az eddig összegyűlt nyelvi anyagot ezzel a módszerrel vizsgálni? Miért kellett hatalmas apparátussal sok évig tartó gyűjtőmunkát megindítani, mikor a Magyar Tájszótár és az utóbbi évtizedekben végzett nyelvjárásgyűjtések anyaga is bőséges adatot szolgáltatott volna a nyelvföldrajzi módszer alkalmazására?

Valóban gazdag anyagot hordott össze eddig a magyar nyelvjáráskutatás, ez az anyag azonban a mi szempontunkból szinte egyáltalán nem hasznosítható: nem ad a kutatáshoz megbízható, térképre vetíthető, egymással összevethető anyagot. Elsősorban azért nem, mert az így előálló anyag természetesen rendkívül foghíjas, a véletlentől függ, hogy a magyar nyelvterület hány pontján kapunk egy-egy vizsgálandó jelenségre adatot. De ha — egy-két esetben — bőséges anyagot kapnánk az eddigi gyűjtésből, az sem elégíthetne ki bennünket. Egyrészt nyilvánvalóan nem a leglényegesebb, a kutatás szempontjából legtanulságosabb adatok volnának ezek, másrészt a gyűjtés különféle szempontjai, egymástól különböző módszere, a különböző tanultságú gyűjtők által feljegyzett anyagnak a pontosság szempontjából való megbízhatatlansága, illetőleg bizonytalansága, az adatok feljegyzése között levő

időbeli különbségek (évtizedek) mind, mind lehetetlenné teszik ezt, hogy így valóban egymással megnyugtatóan összehasonlítható és tudományos eredménnyel bírató anyagot vetítsünk térképre.

Ezért volt szükség arra, hogy előre rögzített szempontok szerint ö s s z e v á l o g a t o t t anyagot azonos módszerrel kérdezzon ki, illetőleg f o n e t i k a i p o n t o s s á g g a l jegyezzen fel a magyar nyelvterület e l ő r e m e g h a t á r o z o t t pontjain néhány, a nyelvjárási kutatásban már gyakorlattal rendelkező, jó képzettségű kutató.

A nyelvjárási atlasz megalkotásában (de egyáltalán a nyelvföldrajzi módszer alkalmazásában) meglehetősen elmaradtunk a legtöbb európai néptől. A század elején szép számmal meginduló különféle jellegű nyelvátlasz-vállalkozásokról ugyan tudomást szerezhetett és tudomást is szerzett a magyar nyelv-tudomány, sőt megismerkedhetett konkrét munkálatok tapasztalataira épült teoretikus jellegű összefoglaló, módszertani művekkel is. Nem lehetett tehát kétséges az egyre terjedő módszer használhatósága elsősorban a nyelv életének kutatása (hangtan, alaktan, a nyelvi változások formái, okai stb.) terén, de természetszerűleg gyümölcsözőnek bizonyult a nyelvet beszélő ember életének, kultúrája, környezete alakulásának megrajzolásában (népiség-, település-, ill. művelődéstörténet, növény-, állatföldrajz stb.).

Nyelvátlasz-kísérletek nálunk a harmincas évektől kezdve történtek is. A különféle okokból torzóban maradt próbálkozások után azonban csak felszabadulásunk tette lehetővé azt, hogy a siker reményében nyúlhassunk a teljes magyar nyelvátlasz most már elodázhatatlan megvalósításához. A nyelvtudományi ötéves tervnek egyik legfontosabb része, az újonnan alakult Nyelvtudományi Intézetnek egyik legfontosabb tervmunkája lett a Magyar Nyelv-atlasz.

A munka megindulása óta kilenc év telt el. Ez alatt az idő alatt munkánk eredeti elgondolásában (a kérdőív terjedelme, kutatópontok sűrűsége stb.) több-kevesebb változás következett be, ezekről azonban most feleslegesnek látszik beszámolnunk; inkább azt vázoljuk, hogyan, milyen módszerrel készült, illetőleg készül, meddig jutott s milyen feladatok előtt áll még a Magyar Nyelvátlasz.

A nyelvátlasz jellegét elsősorban k é r d ő f ü z e t é n e k anyaga határozza meg és dönti el: mi az a nyelvi anyag, amelynek sajátosságait, az egész nyelvterületen mutatkozó eltéréseit feltárni, tanulmányozni akarjuk. Vonatkozhatna a kutatás néhány szó, egy-egy fogalomkör területi változatainak a rögzítésére, egy-egy hangtani jelenség (pl. az ő-zés) feltárására, alaktani kérdések tisztázására (pl. az ikes ragozás helyzete a mai magyar nyelvben) stb. A mi atlaszunk, minthogy első ilyen vállalkozás, a nyelvi rendszer egészének tanulmányozását tűzte ki célul, azt, hogy a magyar nyelvjárások hangtanáról, nyelvtanáról, szókincséről adjon átfogó képet. Ehhez igazodva kellett összeállítanunk az egyes településeken (kutatópontokon) kikérdezendő kérdőív anyagát.

Elegendő példát kellett felvenni arra, hogy a magyar magán- és mássalhangzók hangszínének minden lehetséges változatát megadják majd a feleletek. De a magyar nyelvjárások hangtani viszonyaira nemcsak az egyes hangok színárnyalatai jellemzőek (pl. a köznyelvi *e* hangnak zártabb, illetőleg nyíltabb formái: *e*, *ě*, *ę*, *ä*, *ä* stb.), hanem az egyes hangoknak a különböző területek nyelvében való előfordulási aránya is. Minden nyelvjárásban van pl. *ő* hang, s ezek nem sokban különböznek egymástól, de Szeged vidékét

vagy a Dunántúl déli részét mégis *ő-ző* területnek nevezzük, mert az itt lakók nyelvében a más nyelvjárásbeli *e, é* hangoknak is bizonyos esetben *ő* felel meg. Minthogy ezek a jelenségek (*i*-zés, *ő*-zés stb.) más és más nyelvi környezetben, hangtani helyzetben nem egyformán mutatkoznak, figyelemmel kellett lenni arra, hogy az illető jelenség vizsgálható legyen pl. egytagú vagy többtagú szóban, hangsúlyos és hangsúlytalan helyzetben, zárt vagy nyílt szótagban, szóvégen, többen vagy formánsban, képző előtt stb. — Ugyanígy tartalmaznia kellett kérdőívünknek a szótövekre vonatkozó legfontosabb példákat, gondolni kellett arra, hogy névszó- és igeragozásunk, jelezésünk minden fontosabb kérdésére országos viszonylatban is feleletet kapjunk. Kérdőívünk természet-szerűen nem lehet teljes, de mindenesetre ügyeltünk arra, hogy minden típusból a legfontosabbak képviselve legyenek. — Még kevésbé lehet szó a teljesség legcsekélyebb mértékéről akkor, ha a vizsgálat nem a magyar nyelvjárások hang- és alaktanára, hanem a szókincsére vonatkozik, tehát arra, hogy egy-egy fogalmat milyen szóval fejeznek ki a nyelvterület különböző pontjain. (A két szempont közti különbségre: a *szed* szó hangtani vizsgálatában azt akarjuk rögzíteni, hogy *e* szónak a magyar nyelvterületen milyen ejtészváltozatai vannak, pl. *szed, széd, széd, szed, szöd* stb.; amikor azonban pl. a „krumplit *szed*” fogalom nyelvi kifejezésének területi elterjedését kutatjuk, már ilyen szavakat is találunk: *áj, ás, váj* stb.)

Kérdőívünk szóföldrajzi részének összeállításában mindenesetre arra törekedtünk, hogy a nyelvjárási irodalom tanulságai alapján legtanulságosabbnak ígérkező, legtöbb variációt ígérő szavak, illetőleg fogalmak ki ne maradjanak. Szép számú példát vettünk fel szókincsünk legősibb rétegéből, különféle eredetű jövevénytiszavainkból, a nyelvújítás alkotásaiból, sőt néhányat egészen újkeletű szavainkból is. Fogalomkörök szerint nézve szerepelnek kérdőívünkben a többi között a testrészek, a ház és részei, a földművelés eszközei, az állattenyésztés, a szövés-fonás, a termesztett növények, vad-növények, házi- és mezei állatok stb. stb. nevei, illetőleg a velük kapcsolatos kifejezések is.

Ezt az anyagot, tehát a magyar nyelv nyelvtanára és szókincsére vonatkozó kérdéseket két előre kinyomtatott füzet tartalmazza. Az I. rész a nyelvtani anyagot (de ebben vannak a termesztett növényekre vonatkozó szóföldrajzi kérdések is), a II. rész a szóföldrajzi anyagot tartalmazza. Az együttesen mintegy 1500 kérdést tartalmazó kérdőfüzetek anyagát nem a kitűzött nyelvi cél (pl. *i*-zés, *ő*-zés tanulmányozása) szerint rendeztük el, hanem lehetőleg fogalmi csoportok szerint, s az egyes fogalmi csoportokat is úgy, hogy a valamilyen módon egymáshoz kapcsolódók kerüljenek a füzetben egymás mellé. Ez megkönnyíti a gyűjtő és az adatközlő munkáját, s minthogy a nyelvi helyzet természetesebb, az így feljegyzett nyelvi anyag is hitelesebb, megbízhatóbb.

A két kérdőfüzetet voltaképpen az ország minden településén ki kellene kérdezni, akkor kapnánk a magyar nyelvjárásokról igazán pontos, teljes képet. Ezt azonban országos viszonylatban lehetetlen végrehajtani, s mi is csak azt a már más nemzetek által is követett és bevált, bár nem kizárólagos módszert tudjuk alkalmazni, hogy a magyar nyelvű településeknek csak egy részét vonjuk be vizsgálatunkba, ügyelve arra, hogy az így kiválasztott kutatópontok a magyar nyelvjárások minden színét, jellegzetességét képviseljék, tehát az ezeken összegyűjtött nyelvi anyag minél jobban megközelítse az országosan meglevő nyelvi variációk gazdagságát.

A kutatás megindulásakor 320 települést jelöltünk ki az országban ; ez az összes településnek kb. 10%-a. Atlaszunk kutatópont-hálózatának sűrűsége így is felülmúlja a legtöbb külföldi atlasz hálózati sűrűségét. E 320 kutatópont eloszlásának aránya természetesen más a Dunántúlnak településektől zsúfolt nyugati és déli részein, mint pl. az Alföldön, ahol nagyobb lélekszámú, de sokszorta kevesebb település van.

A kijelölt kutatópontok mindegyikén kérdőfüzetünknek csak I. részét kérdezzük ki : a II. (szóföldrajzi) résszel ritkább hálózaton, az előbbinek felén dolgozunk. — A kutatópontok tervezett számát azonban a munkálat megindulása után hamarosan fel kellett emelnünk mintegy 420-ra. Ennek oka az a jelentőségében kellően fel sem mérhető örvendetes tény, hogy kutatómunkánkat sikerült a határainkon kívül fekvő magyarlakta településekre is kiterjeszteni. Minden reményünk megvan tehát arra, hogy a Magyar Nyelvatlasz valóban a magyar nyelvjárások térképe, szintézise lesz.

Ejtsünk néhány szót a munka mód szeréről is. Mint mondtuk, a nyelvatlasz anyagának értékét az anyag megbízhatósága, pontossága adja meg. Ennek biztosítója a mi esetünkben, minthogy a gyűjtőmunkát több kutató végzi, elsősorban a gyűjtőmunka menetének, módjának pontos meghatározása és a munkatársak feljegyzési módszerének összehangolása, egységesítése.

Minden kutatóponton kiválaszt a Nyelvatlasz munkatársa (általában az ottani pedagógusok segítségével) 5—6 „bennszülött”, tehát nem beszármasztott családot. Ezek vallomása alapján tölti ki a kérdőfüzetet olyan módon, hogy a feljegyzésből pontosan rekonstruálható minden egyes adat, még az árnyalati hangszínbeli eltérések közlője is. Egy-egy szóra, fogalomra vonatkozólag több adatközlőtől is jegyzünk fel adatokat ; célunk ugyanis nem egyetlen — bármilyen jól kiválasztott, s a település nyelvét reprezentáló — személy, hanem a település átlagos nyelvjárásának, nyelvéllapotának a rögzítése. A kérdőfüzet címszava sok esetben nem elég arra, hogy pontosan meghatározza azt a fogalmat, amelynek a nevét keressük (pl. a *kikerics* szó vidékenként más és más virágot jelent). A fogalom és a szó egységének biztosítására szükség volt előre megfogalmazott kérdésekre is. Emellett felhasználja a kutató a kérdezendő tárgyakról készített és sokszorosított rajzokat is a kérdéshez.

Az adatok feljegyzése fonetikus hűséggel, pontossággal történik. A nyelvatlasz-gyűjtésben alkalmazott írásunk alapja a köznyelvi helyesírásban használatos betűrendszer. Ez azonban igen hiányos jelrendszer a mi számunkra, hiszen a nyelvjárások hangállománya lényegesen gazdagabb a köznyelvénél, de köznyelvi helyesírásunk betűi különben is csak sematikus, megközelítően pontos megfelelői a köznyelvi hangállomálynak. Ezért azután részben új betűjelekre s méginkább mellékjelek egész sorára van szükségünk, hogy a köznyelvből hiányzó vagy a köznyelvi normától (nyelvállásban, ajakműködésben stb.) eltérő módon képzett hangokat jelölni tudjuk.

Hogy a különböző gyűjtőktől, különböző helyeken és időben végzett feljegyzéseket bármikor együtt meg lehessen szólaltatni, bármikor össze lehessen egymással vetni, annak a leglényegesebb feltétele az azonos hallás, a fonetikus följegyzésben való összehangoltság. S ez nem kis dolog, sőt, eszményi fokon szinte elérhetetlen. Eleve különböző például az egyes hangok színében, erejében, időtartamában mutatkozó árnyalati eltérések érzékelésében való adottság, képesség, bár ez az eltérés kellő gyakorlattal legtöbb esetben a minimálisra csökkenthető. Nagyobb baj, hogy a magyar köznyelv

hangjai, amelyeket jelölésünkben alapnak, kiindulásnak veszünk, s amelyekhez képest az egyes nyelvjárási hangokat például magasabb vagy alacsonyabb nyelvtudásúnak, nyíltabbnak vagy zártabbnak stb. jelöljük, nincsenek egyértelműen, egységesen megállapítva, rögzítve, így lényegében minden kutató többé-kevésbé szubjektív nyelvérzéke alapján kénytelen viszonyítani. Természetesen minél több nyelvjárást ismer meg valaki, minél több vidék nyelvének hangállományát tudja egymással összevetni, annál biztosabb lesz az ítélete is ebben a kérdésben.

Mindezen nehézségek ellenére — úgy látjuk — sikerült nyelvatlaszunk egységét és tudományos megbízhatóságát megvalósítanunk. Elsősorban is a gyűjtőmunkát olyan nyelvészek végzik, akiknek ebben már 15—20 éves gyakorlatuk van: Benkő Loránd, Deme László, Imre Samu, Kálmán Béla, Kázmér Miklós, Lőrincze Lajos és Végh József. A munkát első éveiben rendszeresen tartottunk feljegyzési gyakorlatokat hallásunk összehangolására. Végeztünk ugyanilyen céllal több alkalommal közös kiszállásokat is, amelyen minden kutató s a munkát vezetője, Bárczi Géza is részt vett. Felhasználtuk a kutatáshoz az eszközfonetika segítségét is: a füllel nem vagy nem egészen felfogható hangtani jelenségeket (difftongusok hangszíne stb.) a Nyelvtudományi Intézet fonetikai osztálya vizsgálta meg tüzetesen. Hangfelvételeket különben is készítünk minden kutatópontról, ez az anyag hasznos kiegészítője lesz a Nyelvatlasznak.

Munkálatunk jelenlegi állapotáról néhány szót szólva: ez év első felében befejeződik a határainkon belüli kutatópontokon a gyűjtőmunka.

A határainkon kívüli gyűjtés viszonylag még távol áll a befejezéstől, de ettől függetlenül elkezdtük az eddig összegyűlt anyagnak kiadásra való előkészítését. Erről, illetőleg az ezt megelőző ellenőrzésről azonban más alkalommal fogunk beszámolni.

II.

Az a tény, hogy a Magyar Nyelvatlasz nyelvészeti céllal és érdekből készült, világosan jelzi, hogy e nagyszabású tudományos munkát elsősorban a nyelvtudomány számára jelent értéket. Mivel azonban a nyelvtudomány egyrészt számos más tudománnyal közelebbről-távolabbról érintkezik, másrészt forrásanyaga és eredményei számos más tudományág számára is felhasználhatók, magától értetődik, hogy készülő nyelvatlaszunk anyaga több tudományág körében is érdeklődésre tarthat számot. Természetes, hogy e rövid cikk keretében atlasz-munkálatainknak sem a nyelvtudományi jelentőségéről, sem más tudományágak számára való hasznosságáról nem lehet részletekben is szólni. Ezért az alábbiakban csak néhány kiragadott szempontra hívjuk fel a figyelmet.

A nyelvatlasznak a nyelvtudomány számára való fontosságát egészében már maguk a nyers számok is megvilágíthatják. Ez a munkát nagyon szerényen számítva is mintegy félmillió nyelvi adat birtokába juttat bennünket, mégpedig olyan adatokéba, amelyek a tudomány korszerű követelményeinek minden tekintetben teljesen megfelelnek. Ekkora és ilyen értékű forrásanyaggal a mi tudományunk így együttesen, egységes szempontok szerint rendezetten még sohasem rendelkezett! A nyelvészetben az adatok száma és minősége oly hatalmas mértékben befolyásolja az eredmények érték-

két, hogy nyugodtan mondhatjuk: ennek a nyelvi forrásanyagnak a birtokba vétele szinte alapjaiban teremti újjá a magyar nyelvtudományt.

Ila mármost azt a kérdést vetjük föl, hogy a nyelvtudományon belül mely részterületeken bír különös fontossággal az atlasz, akkor erre vajmi nehéz válaszolnunk, hiszen nincs tudományunknak egyetlen olyan részlege sem, amelyet akár a módszer továbbfejlődése, akár a várható eredmények tekintetében ne érintene egészen közelről. Mégis talán külön is kiemelhetők a következők.

Magától érthető, hogy nyelvatlaszunknak mindenekelőtt a nyelvjáráskutatás számára van döntő jelentősége. A rendszeres gyűjtés nemcsak az új, eddig egyáltalán nem ismert nyelvjárási jelenségek ezreit hozta felszínre, hanem az „ismert” jelenségekről is jórészt újszerű, új értékelésre ösztönző képet adott. Az óriási adathálózat alapján biztos kézzel rajzolhatjuk majd meg a magyar nyelvjárások mai helyzetét, amely — már ma is jól látjuk — a maga valóságában mind az egészre, mind a részletekre vonatkozóan sok mindenben eltér attól, amelyet a kutatók eddig vélték észlelni. Atlaszunk például teljesen a múltnak adja át azokat a régi — Balassától, Horgertől, Csürytől stb. származó — elképzeléseket, amelyek a „hét” magyar nyelvjárás és annak „határai” felől szinte már beleivódtak a köztudatba. Az egybegyűlt atlasz-anyag alapján tisztán „leíró” szempontból is eléggé másképp látunk ma már olyan nyelvjárási részjelenségeket, mint — mondjuk — az *ö-zés* (*szöm, könyér, szépön* stb.), *i-zés* (*szíp, vígez, beszíd* stb.), diftongizáció (*lőy, erdőy, kéjk* stb.); az ikes igeragozás (*ennék ’ő enne’, ennők ’mi ennénk’, sőt mennyék ’ő menjen’* stb.), a felszólító módú alakú kijelentő mód (*lássa ’láttya’, adhassuk ’adhatjuk’, taniccsák ’tanítják’* stb.); a különböző fogalmi és stílusrétegekbe tartozó tájszavak élete és megannyi más jelenség.

A nyelvjárások kérdése természetesen nemcsak önmagában szemlélendő, hanem a nemzeti nyelv (irodalmi nyelv és köznyelv) problémáival szoros kapcsolatban, hiszen ez a két nyelvi réteg: a nyelvjárások és a nemzeti nyelv a nyelvtörténet folyamán szoros egymásbafonódottságban és kölcsönhatásban fejlődött, s a nyelv egészen belül ma is dialektikus egységet alkot, melyben e két kategóriát az egymással való kapcsolat és az egymással való ellentét egyaránt jellemzi. Nyelvjárási-nemzeti nyelvi viszonylatban atlaszunk anyaga számos olyan problémára világít rá, amely a nemzeti nyelv kialakulásának és mai jellegének a kutatásában, megítélésében igen nagy jelentőséggel bír. A nyelv bűvára számára sokat mond például az a tény, hogy mai nemzeti nyelvünk számos, viszonylag régi szava egyáltalán nincs meg vagy csak nagyon kis területen él a nyelvjárásokban; így a *burgonya* a magyar nyelvterületnek csak egy parányi részén (Baranya megye délnyugati felében) népi szó, egyebütt a növényt másként nevezik (*krumpli, kolompér, gruja, bojóka, pityóka* stb.). Vagy hogy számos magyar szó a nyelvjárásokban éppen abban a hangalakban nincs meg, illetőleg csak egészen kis területen van meg, amely hangalakban nemzeti nyelvünkben használjuk; ilyen a *csalán*, az *akác*, a *rántotta*, a *mell* stb. (A *csalán*-nak egyébként mintegy százféle nyelvjárási alakváltozata van!) — Nagyon figyelemre méltóak számunkra az olyan jelenségek, amilyeneket — mondjuk — a *megy* ige ragozási rendszerében látunk: a köznyelvi *megyek, mész, megy, megyünk, mentek, mennek* sornak mindegyik eleme más-más területen él ma a nyelvjárásokban ilyen alakban; a *megyek* jobbára csak nyelvterületünk északkeleti részén hangzik így (másutt *menek, megyek, menyek, mejek* stb.), a *mész* csak a Nyugat-Dunántúlon és Erdély

egyes részein él (másutt *megy*, *mensz* stb.), a *megy* csak nyelvterületünk nyugati-északnyugati széléin használatos (másutt *mén*, *megyen*, *mengyen*, *menyen* stb.) stb. — Nemzeti nyelvünkben azért van *felhő* is, meg *felle*g is, mert e két szó nyelvjárásainkban is körülbelül fele-fele arányban használatos: megközelítőleg a Tisza vonala a határ, attól nyugatra *felhő*, keletre meg *felle*g van (a Székelyföldön azonban ismét *felhő*!). Ugyanígy állítja eléünk az atlasz például a *sír* és a *ri* nyelvi kettősségét: a *ri* nyelvterületünk nyugati felén, a *sír* pedig keleti felén honos. — Amikor például atlaszunk anyagából hangtani téren azt látjuk, hogy nyelvterületünk tekintélyes részein efféle kiejtés mód járja: *tanít*, *épit* stb. (rövid *i*-vel); *szomoru*, *keserü* stb. (rövid *u*, *ü*-vel), *nálla*, *tölle* stb. (*ll*-lel); *esső*, *szívessen* stb. (*ss*-sel) és még számos hasonló jelenség, akkor világossá válik előttünk, hogy e jelenségek miért tartják oly makaesul magukat nemzeti nyelvünk beszélt nyelvi változatában, a köznyelvben is. — Az atlasz nyújtotta pontos nyelvjárási helyzet ismerete mindenestre irodalmi nyelvünk kutatásában szinte beláthatatlan távlatokat nyit meg előttünk.

Tudvalevő, hogy a nyelvjárások a nyelv történeti fejlődés egyes fázisainak mintegy mai kövületei, rezervátumai, azaz egy-egy nyelvi jelenséggel kapcsolatban — különböző területi elszórttságban — jórészt az időrendi fejlődés egyes fokozatait mutatják. A *barázda* szónak — mely a szláv *brazda* átvétele — például ilyen változatai vannak nyelvjárásainkban: *brazda*, *brázda*, *borozda*, *barazda*, *barázda*, *bérázda* stb.; vagy a *pehely* szónak ilyen alakotani változatai: *pi*, *pí*, *pihe*, *pöhe*, *pili*, *pölhe*, *pejh*, *pehej* stb.; mindezek általában a kérdéses szavak nyelvtörténeti alakulásának különböző állomásai is egyúttal. Az ilyen „élő” nyelvtörténeti adatokból főként akkor tudunk a történeti alakulásra biztos következtetéseket levonni, ha a különböző nyelvjárási változatok földrajzi elterjedését a legpontosabban ismerjük; ez természetesen csak a nyelvatlasz segítségével lehetséges. A Magyar Nyelvatlasz adatainak gondos, módszeres kiértékelése alapján például az eddiginél lényegesen többet mondhatunk előbb említett szavaink nyelvtörténetére vonatkozóan: elemezhetjük *barázda* szavunk szláv átvételének részletkérdéseit, és megadhatjuk korábban ismeretlen eredetűnek tartott *pehely* szavunk etimológiáját, valamint fejlődési láncolatát. — A nyelvatlasz pontos adatainak különösen felbecsülhetetlen nyelvtörténeti jelentősége van minden olyan — meglehetősen nagyszámú — esetben, amikor a vizsgált nyelvi jelenségre vonatkozóan történeti adatokkal egyáltalán nem rendelkezünk: atlaszunk adatainak területi viszonyát megfelelő módszerrel időbeli sorrendbe állítva a történeti fejlődést évszázadokra visszamenően nyomon kísérhetjük. Egybegyűlt anyagunk már eddig is számos ilyen következtetést tett lehetővé, illetőleg számos nyelvtörténeti jellegű eredmény birtokába juttatott bennünket. Aligha lehet azonban kétséges, hogy nyelvtörténeti szemléletünkben, módszerünkben és ismereteinkben az igazán mélyreható változásokat az elkövetkezendő években fogja az atlasz meghozni.

Nagy jelentősége van a nyelvatlasznak az általános nyelv tudomány számára is. Az élő nyelvnek ilyen minden szempontból rendszeres, aprólékos megfigyelése behatolást enged számunkra egész sor olyan nyelvfejlődési mozzanatba, illetőleg nyelvállapotbeli sajátosságba, amely a nyelv általános vonatkozásainak keretébe tartozik, így például rendkívül becses adalékokat kapunk a nyelvi jelenségek eredetének, terjedésének, vissza-

szorulásának, társadalmi helyzetének és szerepének, egyik nyelvből a másik nyelvbe való átkerülésének stb. a problémakörében.

A Magyar Nyelvatlasz nyelvtudományi fontosságának további részletezése helyett vessünk most néhány pillantást arra a kérdésre, mit nyújthat e munkátat más tudományágak számára.

Atlaszunk jelentős forrásnak ígérkezik növénytanban, ide értve a növényföldrajzot és a növénytörténetet is. Kérdései között több száz növénynev szerepel, a termesztett növények szinte kivétel nélkül, s a vadnövények közül is igen sok. A hazai növénytan eddig is hagyományos gondot fordított a növények népi elnevezéseinek egybeállítására: atlaszunkban mindezt a legnagyobb területi és nyelvi pontossággal kézhez kapja. — Számos növénynek a magyar nyelvterületen való elterjedéséről is képet ad az atlasz: anyaga alapján például pontosan fölmérhető, hol termelték a közelmúltban és hol termelik ma a hajdinát, mely vidékeken honos a naspolya, hol vannak kankalinos, illetőleg kankalin-mentes területek (az utóbbiak pl. a Nagy- és a Kis-Alföldön) stb. — Sok növény különböző elnevezéseinek területi megoszlása fényt vet arra a kultúrhatásra, amely népünket e növények megismerésével, termesztési szokásainak átvételével érte. E téren például nagy jelentősége van annak, hogy a bükkönyt nyelvterületünk északi részein szláv eredetű elnevezéssel *lendek*, *lednek*, *lennék* névvel illetik (szl. *lednik*), másutt ellenben a német eredetű elnevezés járja (ném. *wicken*); vagy hogy a málnát a Dunántúlon és a Kis-Alföldön a német eredetű *himpér* szóval nevezik (ném. *Himbeere*), keletebbre viszont a szláv eredetű *málna* elnevezés a honos (szl. *malina*). A hajdina, az egres, a kukorica, a paprika stb. népi elnevezései, illetőleg ezeknek az atlasz anyaga alapján való pontos területi rögzíthetősége is számos növénytörténeti tanulságot nyújtanak.

Az atlasz állattani tanulságai a növénytanéhoz hasonlóak. A legismertebb házi és mezei emlősök, madarak, bogarak, férgek népi elnevezéseit nagy számban szolgáltatja gyűjtésünk. De persze rámutat olyan jelenségekre is, mint például az, hogy a meztelencsiga nem él a Nagy- és a Kis-Alföldön; vagy hogy az egyes baromfiak különböző területi megoszlású elnevezései milyen művelődési hatásokat tükröznek.

A készülő néprajzi atlasz mellett is nyilvánvalóan kincseshányója lesz atlaszunk a néprajz szakembereinek. Az egyes használati tárgyaknak, termelési eszközöknek (eke, szekér, szövőszék stb.) és részeknek elterjedési területe, formája, elnevezése nagy sokaságban kerül elénk, mégpedig igen gyakran rajz-, illetőleg fényképanyag kíséretében. Atlasz-anyagunk alapján — mondjuk — a magyar nyelvterület különböző részein megfigyelhető tornácformák jellege és elnevezése éppúgy elénk tárul, mint például az, hogy a pemetét (a kemence kiséprására szolgáló eszközt) csak a Dunántúlon és a nyelvterület északi peremein ismerik és használják, másutt nem. Sok mindent meg lehet tudni atlaszunkból a különböző népi eljárásmodokat, szokásokat illetően is, kezdve például olyan dolgokon, hogy vidékenként hány kávét raknak a kereszthez, folytatva olyanokon, hogy hol szokás kétszerest (búzáat és rozst keverve) vetni, s végezve olyanokon, hogy mely vidékeken ismeretes még a halott mellett való virrasztás. — A különböző használati tárgyak vidékenként eltérő elnevezése természetesen az anyagi kultúra történetének is nem egy mozzanatára világot vet. Nyilvánvalóan jelentősége van annak a ténynek, hogy a kendermegmunkálás egyik eszközének az elnevezése a

nyelvterület délnyugati részein az olasz eredetű *áspa* (ol. *aspo*), máshol a szláv eredetű *motoila* (< szl. *motovidlo*).

A történettudomány — a művelődéstörténeti adalékok nagy sokasága mellett — elsősorban a településtörténet terén várhat a Magyar Nyelvatlasztól igen becses forrásanyagot. Mivel a nyelv évszázadokon keresztül szívósan őrzi vagy őrizheti eredetibb állapotát vagy annak egyes nyomait, a valamikor más nyelvjárású környezetbe került magyar népcsoportoknak különmemű jellegére nyelvük sajátosságai sok esetben ma is rámutatnak. Atlaszunk anyagából a nyelvföldrajzi egybevetés alapján persze nemcsak az derülhet ki, hogy egy-egy kutatópont lakossága régen történt telepítés következtében került más vidékre, új nyelvi környezetbe, hanem rendszerint az is, hogy a telepítés honnan, mely vidékről történt, illetőleg, hogy mely vidékek mutatnak egymással nyelvi és ezzel összefüggően etnikai kapcsolatot. — Eddig is tudtuk például, hogy az Alföldet, különösen pedig a Duna—Tisza közét a XVIII. században különböző vidékekről, de főként a Palócságból és a Dunántúlról jött magyar lakosság népesítette be. A nyelvatlasz alapján azonban sokkal konkrétabb fogódzókát kapunk: alapos kiértékeléssel szinte kutatópontról kutatópontra meg lehet határozni a területrészek palóc és dunántúli telepítéseit, sőt jobbra azt is, hogy a telepítés körülbelül honnan történt. Szép eredményeket ígér a nyelvatlasz a dél-erdélyi magyar népi, illetőleg nyelvi szigetek etnikai összefüggéseinek a vizsgálata terén is.

A településtörténetileg kétségtelenül legjelentősebb, mert eddigi ismereteinken kívül álló eredményt a nyelvatlasz azzal adja, hogy világosan, minden kétséget kizáróan rámutat két viszonylag igen távoli vidék lakosságának nyelvi és etnikai egybetartozására vagy legalábbis szoros kapcsolatára. Az egyik a dél-dunántúli terület (Ormányság, Dél-Somogy), a másik a régi Abaúj—Gömör megyék területe. E két terület mai nyelvjárási állapota között az olyan jelenségek tucatjaiban találhatunk egyezést, amelyek vagy sehol másutt nincsenek meg a magyar nyelvterületen, vagy legalábbis nincsenek meg a két vidék közt levő különféle más jellegű nyelvjárástípusokban. Itt a nagy települések évszázadánál, a XVIII. századnál alighanem jóval korábbi összefüggésekről van szó, hiszen az említett területeken évszázadok óta megvan a települési folytonosság.

A Magyar Nyelvatlasznak a különböző kutatási területeken felhasználható adalékait természetesen még jóval tovább részletezhetnénk, akár további tudományágakra (lélektan, földrajz stb.) is kiterjeszkedve. Az általános tanulás azonban már nem változnék, az tudniillik, hogy atlaszunknak a nyelvtudomány szűkebb körén jóval túlmenő, a kutatási horizontot más tudományágak konkrét vizsgálati anyagára, problémáira kiterjesztő, bizonyos szempontból „komplex” tudományos jelentősége, haszna van.

Befejezésül egy olyan általános, nemzetközi jellegű tudományos tapasztalatot említenénk meg, amelynek — a mondottak alapján — nálunk való érvényessége is nyilvánvaló. — Amely nyelvekkel kapcsolatosan eddig komolyabb igényű és méretű nyelvatlasz-munkálatok folytak, s az összegyűjtött anyag publikációja is megtörtént, ott ennek általában igen gyorsan és jól észrevehetően érvényesült a kedvező hatása. Mindenekelőtt szinte ugrászerűen fejlődött a nyelvészeti módszer és rohamosan gyarapodtak a nyelvészeti ismeretek, eredmények. Amellett más tudományágak számára is kézzelfoghatóbbá vált a nyelvtudományi eredmények sok irányban hasznosítható volta, s ezt a lehetőséget a tudományok szakemberei bőven és eredményesen

ki is használták. Így minden számottevő külföldi nyelvatlasz körül hatalmas nyelvészeti és más tudományokbeli (néprajzi, történelmi stb.) irodalom keletkezett. — Aligha lehet kétséges, hogy a nyelvatlasz nálunk is hasonló megtermékenyítő hatást fog gyakorolni. Ennek a nyelvtudományra eső részét már ma is érezzük: a birtokunkban levő nyersanyag még így, nem teljesen kész, kiadatlan állapotában is már jó néhány év óta egyre növekvő mértékben érzeti jótékony, előre lendítő befolyását. Más tudományágak számára persze csak az atlasz publikációja fogja meghozni a maga gyümölcseit.

Alexander von Humboldt emlékezete

BULLA BÉLA lev. tag

»Was mir den Hauptantrieb gewährte, war das Bestreben die Erscheinungen der körperlichen Dinge in ihrem allgemeinen Zusammenhange, die Natur als eine durch innere Kräfte bewegtes und belebtes Ganze aufzufassen.« (A. von HUMBOLDT: Kosmos, Előszó, 1845.)

1959 májusában a világ minden tájáról tudósok: geográfusok, geológusok, botanikusok, zoológusok, geofizikusok, éghajlatkutatók (magyarok is) gyűltek össze Berlinben, hogy halála 100 éves fordulóján minden idők egyik legnagyobb és talán legutolsó polihisztorára, sok természettudományi diszciplina művelőjére és elindítójára, *Alexander von Humboldt*ra emlékezzenek. A sors kegye hosszú élettel ajándékozta meg. Mikor megszületett, még *Nagy Frigyes* uralkodott és építette ki sok körültekintő okossággal, nagy tettvégygyl, de sok szerencsével is a porosz nagyhatalmat, amikor 90 éves korában meghalt, halála hírért már az elektromos távíró vitte szét a világban és végtisztes-ségére vonaton utaztak a külföldi és a német természetvizsgálók Berlinbe. Három emberöltőnyi, hosszú életének valóban gondtalan gyermekéveiben a felbomló feudális társadalmi rendnek akaratlanul is csak előnyeit élvezte, de a huszonegynéhány éves arisztokrata ifjú már őszinte együttérzéssel és lelkesedéssel ünnepelte a francia nép történelemformáló, győzelmes forradalmát és a haladás, a felvilágosultság, a nemes humanizmus dicső eszméinek a tetterős férfikorban a napoleoni diktatúra és a Szentszövetség abszolutizmusa időszakában is éppen olyan hűséges híve maradt, miként aggkorában a gyarmatszerző, nagyipart fejlesztő kapitalizmus virágkora kezdetén is a haladás hívének alig nevezhető, és beteglelkű *IV. Frigyes Vilmos* porosz király, Nagy Frigyes epigonja udvari kamarásaként és államtanácsosaként. Kortársai és életrajzírói mind hangsúlyozzák szinte olthatatlan tudásszomját, roppant nagy tudását, demokratikus haladó gondolkodását, emberszeretetét és természetrajongását. Mint egyetemes érdeklődésű, alkotó természettudóst egyaránt magáénak nevezheti a természeti földrajz, a földtan, az éghajlattan, a meteorológia, a geofizika, a növénytan, a kozmográfia és a fiziológia, de maradandó a neve az összehasonlító regionális földrajzban, a zoológiában, az antropológiában és a régészetben is. Egyik híres botanikai munkája megjelenésekor — 1816-ban — *Goethe* költeményt írt hozzá és egy közös ismerősükhöz írt magánlevelében „a természettudományok valóságos bőségszarujának” nevezte, egyik neves francia kortársa szerint pedig Humboldt egyedül, magában „egész tudományos akadémia”.

1769. szept. 14-én született szülei berlini házában. Atyja őrnagy, a braunschweigi herceg adjutánsa, porosz főnemes, földbirtokos, édesanyja a francia hugenotta származású *Colomb* bárónő volt. Humboldt gyermekkorának és ifjúkorának éveit két évvel idősebb bátyjával, a későbbi diplomatával és híres nyelvész-filológussal együtt szülei kastélyában, Berlin közelében töltötte. A vidéki élet a maga jellegzetességeivel és megszokott menetével, nem éppen mindig szellemes és pallérozott, de sokszor annál hangoskodóbb és fontosko-

dóbb nemesuraival egyáltalán nem jelentett vonzóerőt az élénkszellemű ifjúra. Szülei házát, Schloss Tegel-t bizalmas barátainak írt leveleiben csak „Schloss Langweil” néven aposztrofálta. Atyja halála után anyjától szellemben is, érzelemben is fokozatosan eltávolodott. Annál erősebben bontakozott ki természetszeretete. Különösen a növényeket és a kőzeteket kedvelte. Házi-tanítójától korán megtanulta a szakszerű növénygyűjtést, de szenvedéllyel gyűjtött kőzeteket és rovarokat is. Gyűjteménye minden darabját címkével látta el és gondosan katalogizálta. Serdültebb ifjú korában különösen nagy és ösztönző hatással volt rá *Wildenow*, „Berlin flórája” szerzője, a XVIII. sz. nyolevanes éveiben már országos híré botanikus, a növényföldrajz egyik alapvetője. Ebben az időben tanul Berlinben rajzolni és festeni is, és szívesen járt a művelt és felvilágosult, de éppen nem nemesi származású *dr. Marcus Herz* és *Moses Mendelssohn* (Lessing barátja, *Felix Mendelssohn Bartholdy*, a híres zeneszerző nagyapja) családjához. Herztől fizikát, Mendelssohntól filozófiát tanult. De különösen az ifjú Humboldt jellemének és szellemének fejlődésére voltak nagy hatással. Szerénységet, lelki emelkedettséget, igazság- és emberszeretetet, minden nemes és haladó eszme támogatását plántálták az ifjú ember fogékony lelkébe.

Anyja kívánságára, de saját hajlama ellenére 1787-ben beiratkozott az Odera-menti Frankfurt jelentéktelen, provinciális egyetemére közgazdaságtani tanulmányok folytatása céljából, mivel anyja államhivatalnoknak szánta. Egyik fiatal teológushallgatóhoz fűződő, talán túlzottan is bensőségesnek tűnő barátságon kívül a fiatal Humboldt alig emlékeztette valami a frankfurti egyetemen töltött egyetlen szemeszterre. Annál sokoldalúbb indítást és hatást kapott a göttingeni egyetemen és a freibergi bányászakadémián. Göttingenben 1789-ben a jogi fakultásra iratkozott be, de a híres egyetemen *Blumenbachtól* összehasonlító anatómiát és antropológiát, *Heynestől* filológiát és klassziko-archeológiát, *Woltmanntól* klasszika-filológiát tanult. A francia forradalom nagy hatással volt rá; a forradalom sikere és vívmányai forró lelkesedéssel töltötték el. Göttingenben szerzett új barátjával, *Georg Forsterrel*, a híres utazóval — *James Cook* kísérője volt a világhírű angol felfedező második útján — a forradalom első évfordulójának ünnepségein is részt vett Párizsban. 1791—92-ben néhány hónapig földtani, teleptani, bányászati tanulmányokat végzett Freibergben, a neptunista *Werner* iskolájában. Itt *Buch*-al a későbbi híres geológussal és *Freiesleben* mineralógussal kötött barátságot.

1792-ben főiskolai tanulmányait befejezettnek tekintette. Úgynevezett képesítő oklevelet semmiféle szakmából sem nyert, de nagy tehetséggel és szívós kitartással öt-hatféle természettudományban is jártasságot szerzett, főként a botanikában, a fiziológiában és a geognóziában. „Ich bin Autodidakt in fast allen Wissenschaften, mit denen ich mich so viel beschäftigt habe” — írta — „und empfang mein Wissen verhältnissmässig spät”. 1792-ben kinevezték a berlini bányászati és kohászati hivatal asszessorává, 1792 augusztusában pedig Bayreuthba kerületi főbányamesterré (Oberbergmeister).

Forsterrel és a gothai csillagda magyar származású csillagászával, a pozsonyi *Zách Ferenc*cel való megismerkedése óta mind határozottabb és sürgetőbb lett vágya: távoli földrészekben, ismeretlen területeken kutatásokat folytatni, megismerni a változatos, ezerarcú természetet, hogy a sok részjelenségből megkísérelhesse megmagyarázni az egészet. Ez a vágy sarkallta ezután egész életén át. Ezért köszönt le 1795-ben állásáról is, hogy minden hivatali kööttségtől független kutató tevékenységet folytathasson; ezért végzett békák-

kal, sőt a saját testén is *Galvani* nyomán fiziológiai kísérleteket, gyűjtött növényeket és kőzeteket, végzett hegyszerkezzetani megfigyeléseket, utazott az Alpokban, Angliában és Olaszországban. Ez a vágy vitte el — anyja halála után gazdag öröksége, jelentős vagyon birtokába jutva — Párizsba, ahol kora sok jeles természetkutatójával (a csillagász *Laplace* és *Delambre*, *Bougainville*, a zoológus *Cuvier*, a kémikus *Berthollet* és *Lavoisier*, a geológus *Brongniart*, a matematikus *Lagrange*) kötött személyes ismeretséget és barátságot, vitte el Dél-Amerika őserdeibe és az Andések magashegységeibe, Mexikóba és az Egyesült Államokba, az Urálba és Szibériába és ez a vágy, az oszthatatlan és egységes természet, a világegyetem egészének magyarázata készítette élete alkotmányán a hatalmas, ötkötetes torzó, az elragadó stílusban megírt kozmikus enciklopédia, élete főműve : a *Kosmos* kiadására.

Már ismert nevű természettudósként élt Párizsban diplomata bátyja házában, amikor lehetősége kínálkozott hosszabb keleti utazásra. Ám reményeit Napóleon egyiptomi hadjárata megsemmisítette. Vele közel egykorú barátjával, a francia *Bonpland* botanikussal ekkor Spanyolországba vette útját. A szerencsés körülmények összjátéka ebben az országban tette lehetővé a nagy álmom, az újvilági utazás valóra váltását. 1799. június elején Humboldt és barátja, Bonpland, a kis spanyol fregatt, a „Pizarro” fedélzetén elindult Dél-Amerikába.

A Párizsban, 1789-ben kiállított útlevelének adatai szerint középtermetű, világosbarna hajú, erős állú, nagyszájú és nagyorrú, kékszemű, himlőhelyes, magashomlokú, 30 éves fiatalembert a spanyol király feljogosította növény- és állattani, geológiai és csillagászati megfigyelésekre és adatgyűjtésre, neki és társának Kuba, Mexikó, Nueva Granada (Venezuela), Peru, Chile, Buenos Aires és a Fülöp-szigetek területén korlátlan utazási szabadságot biztosított. Elutazása napján, június 5-én írta egyik barátjának : „Ich werde Pflanzen und Fossilien sammeln, mit vortrefflichen Instrumenten astronomische Beobachtungen machen können ; ich werde die Luft chemisch zerlegen. Das alles ist aber nicht Hauptzweck meiner Reise. Auf das Zusammenwirken der Kräfte, den Einfluss der unbelebten Schöpfung auf die belebte Tier- und Pflanzenwelt, auf die Harmonie sollen stets meine Augen gerichtet sein.” Ez a néhány sor őszinte vallomás a fiatal Humboldt ajakán arról a XVIII. sz. végén még túlságosan merésznek és forradalminak látszott humboldti hologaeikus, sőt pánkozmoszikus koncepcióról, természettudományi szintézisről, amelyet az agg Humboldt torzóban maradt Kosmosában már nem tudott felépíteni. Nemesak azért, mert a halál kiütötte a tollat a fáradhatatlan aggyastyán kezéből, hanem inkább azért, mert a természettudományok gyors fejlődése a múlt század közepére már egy egységes, oszthatatlan, humboldti hologaeikus és pánkozmoszikus természettudományi szintézis megvalósíthatatlanságát kétségtelenné és létjogosultságát meghaladottá tette.

Az ötéves amerikai tartózkodás kalandok és élmények szakadatlan sorozata volt, de a kemény és céltudatos tudományos munkái is. Tízczernél több fajta — köztük több ezer addig ismeretlen — növényt, rengeteg állatot és kőzetmintát gyűjtöttek. Humboldt igen sok barométeres magasságmérést és több száz hely csillagászati helymeghatározását végezte el, a bejárt területekről szemléletes rajzokat és térképeket készített. Megoldotta az Orinoco bifurkációjának abban az időben még nyitott problémáját, végighajózáva a Rio Negrón, a Cassiquiaren és az Orinocón. Nagyon sok hőmérsékletmérést végzett és igen sok éghajlati adatot gyűjtött. Tanulmányozta a folyókat és

a tavakat, az Andesek hegyszerkezetét és vulkánosságát, elsőnek mászta meg a több mint 6000 m magas Chimborazo vulkánt. Mexikóban az ősi indián kultúrák emlékei is foglalkoztatták és sokat tett Mexikó bányászati feltárása terén. Ennek az országnak is, de Kubának is igen részletesen vizsgálta gazdasági és társadalmi viszonyait. „Der Mensch ist zum Erkennen geschaffen” — hirdette életszemlélete egyik vezérszólamaként, a megismerés útja pedig a megfigyelés és a tapasztalat. Ennek a vezérelvnek következetes alkalmazása jellemezte öt éves amerikai kutatóútját, de későbbi utazásait és bűvárkodásait is.

Amerikai útja végén néhány hetet az Egyesült Államokban töltött és itt Jefferson elnök őszinte barátságát szerezte meg. Amikor 1804 júliusában hajóra szállt, hogy Európába utazzék, a hazatérőt tudományos hírneve már messze megelőzte. Párizs tudományos körei az eredményes kutatónak és nagy tudósnak kijáró tisztelettel és elismeréssel fogadták és olyan szellemi légkört teremtettek a becsvágyó fiatal tudós számára, hogy az késő aggkoráig szinte nélkülözhetetlen maradt számára. Egyes honfitársai meg is vádolták később, hogy jobban beszél és ír franciául, mint anyanyelvén. Az igazság az volt, hogy németisége is kifogástalan volt, de írni szívesebben írt franciául és lakni is szívesebben lakott az élénk szellemű Párizsban, mint az akkor nehézkes és provinciális Berlinben. Nagyobb munkái közül természettudományi szintézisének első, rövidebb foglalatát *Ansicht der Natur* címen 1806—1807-ben és két alapvető növényföldrajzi munkáját (*Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse*, 1806; *Ideen zu einer Geographie der Pflanzen nebst einem Naturgemälde der Tropenländer* 1807) ugyan németül írta meg és adta ki, de amerikai utazásának eredményeit feldolgozó hatalmas, 30 kötetes munkája már franciául, Párizsban jelent meg *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent, fait en 1799, 1800, 1802, 1803 et 1804 par Alexandre de Humboldt et Aimé Bonpland, rédigé par A. de Humboldt. Grande édition* címmel. Írásaiban később is váltakozva, hol a francia, hol a német nyelvet használta.

Amerikai utazása eredményeinek feldolgozása céljából rövid itáliai és berlini tartózkodás után 1807-ben Párizsba költözött. Kisebb megszakításokkal — bécsi, berlini, itáliai, londoni útjai jelentették ezeket — közel 20 esztendő-t töltött a francia fővárosban nagy munkáján dolgozva és a pazarul illusztrált köteteket kiadásra előkészítve. Közel 1400 kép és térkép (sok Humboldt saját-kezü rajza) díszítette a hatalmas folio köteteket. A 30 kötet bolti ára 3000 porosz tallér volt. A munka kiadása 300 000 tallért emésztett fel, Humboldtnak majdnem a teljes vagyonát. Bizonyára szűkében lett volna az anyagiaknak, ha III. Frigyes Vilmos jelentős évi tiszteletdíjjal ki nem nevezte volna kamarásává és tanácsosává. Anyagi függetlensége — úgy látszik — veszendőbe ment, de szellemének és világszemléletének függetlenségét és szabadságát haláláig megőrizte, bár két úrnak volt kénytelen immár szolgálni: a tudománynak és a porosz királynak. Azt az elhatározását, hogy királyi szolgálatba áll, anyagi helyzetének megváltozása mellett két másik körülmény is siettetni látszott: a remélt meghívást a mexikói központi tudományos intézet megszervezésére nem kapta meg és bátyja, a londoni porosz követ fáradozásai ellenére is megghiúsult belső-ázsiai és indiai utazásának terve is. Sem az oroszoktól, sem az angoloktól nem kapott beutazási engedélyt.

Még párizsi tartózkodása idején jelent meg amerikai beszámolójának első hat kötete. A tudományos közvélemény lelkesedéssel és igen nagy elismeréssel fogadta a művet. *Darwin* útjáról, a Beagle-ről lelkes hangú levelében

írta tanárának, Henslow-nak Londonba: „Mindig csodáltam Humboldtot, most rajongok érte!” Később is úgy nyilatkozott, hogy tudományos fejlődésére Humboldt Amerika-műve döntő befolyással volt.

Szintén párizsi éveinek volt termése *Des lignes isothermes et de la distribution de la chaleur sur le globe* (1817) c. munkája; ez a műve az izotermák fogalmának bevezetésével a tudományba, az első izoterma- (izohimena- és izothera-) térképek szerkesztésével a középértékekkel dolgozó klasszikus éghajlattan egyik alapvetése lett; és *Sur les lois que l'on observe dans la distribution des formes végétales* (1816) c. műve is, amelyben a természeti földrajzi együttesből kiszakíthatatlan tényezőként mutatja be a természetes növényzetet és annak az éghajlati övek szerinti területi tagolódását. A munkát Humboldt megküldötte Goethének is. A költő, aki röviddel előbb vesztette el feleségét, rövid versben köszönte meg (1816. VI. 12-én) Humboldt figyelmességét:

„An Trauertagen
Gelangte zu mir Dein herrlich Heft!
Es schien zu sagen:
Ermanne Dich zu fröhlichem Geschäft!
Die Welt in allen Zonen grünt und blüht
Nach ewigen beweglichen Gesetzen;
Das wusstest Du ja sonst zu schätzen:
Erheitre so durch mich Dein schwer bedrängt Gemüt!”

A hőmérséklet földfelszíni eloszlásának és különbségeinek kérdése később is, Párizsból Berlinbe költözése után is foglalkoztatta. 1827-ben a berlini tudományos akadémián előadást is tartott róla, sőt természeti földrajzi előadások keretében a berlini egyetemen is. Az egyetem Humboldtot feljogosította ugyan előadások tartására, tanszéke azonban sohasem volt. Nyilvánvaló, hogy nem is akart professzor lenni; nem azért, mert királyi kamarás és 1827 vége óta titkos tanácsos volt, excellenciás címmel, hanem valószínűleg azért, mert szolgálati kötelességeit újabb kötelemekkel nem akarta szaporítani. Különben is az ő szintetikus természetkonceptiója mellett számára leginkább számításba vehető egyetemi katedra az egyetemes földrajzé (amint akkor is és még később is nevezték) lehetett volna, hiszen más természettudományt alkotó módon életének ebben a szakaszában (58 éves volt) már nem művelt. Ezt a tanszéket azonban *Carl Ritter*, a földrajz első német egyetemi tanára töltötte be Berlinben. Vele Humboldtnak — tudomásunk szerint — semmi közelebbi kapcsolata sem volt. Talán Ritter polgári pedantériája is, leginkább azonban geográfiájának teleologikus szelleme maradt idegen a racionalista Humboldt számára. Azonban roppant enciklopédikus tudását szintetikus természet-felfogása keretében szívesen tette a nagyobb tömegek közkinésévé. „Fizikai földrajz” címen 1827 őszén és 1828 tavaszán összesen 61 előadást tartott a berlini egyetemen. Hamarosan kiderült azonban, hogy az egyetemi előadóterem szűk Humboldt hallgatósága számára.

Az akkori Berlin legnagyobb előadótermében, a Singakademie auditóriumában tartott 16 szabadelőadást az Univerzumból, a természetről — mint maga Humboldt írta később — „a király és a kőművesmesterek előtt”. És csakugyan ez volt a helyzet. A páholyokban a királyi család, az arisztokrácia, udvari méltóságok, tábornokok, a földszinti széksorokban professzorok, tiszt-

viselők, egyetemi hallgatók, kézművesek. Valóban „vegyes” közönség előtt prelegált a világhírű utazó, a porosz királyi titkos tanácsos, *Simon Bolívar* lelkes támogatója, a népek és emberek egyenlőségének és szabadságának híve. A természet esztétikai élvezetéről, a harmatos nyári reggel szépségéről, a sziklaágyában csobogó erdei patakról, a görögök és rómaiak természetszemléletéről, *Copernicus*, *Galilei*, *Laplace* tanításáról beszélt. Sorra vette az egyes természeti jelenségeket és formákat: kőzeteket, vulkánokat, hegységeket, a tengert, a növényvilágot, az atmoszféra jelenségeit, a csillagokat és a ködfoltokat és a részekből hallgatói előtt építette fel az egészet, a — szerinte — harmonikus univerzumot.

A „Szenszövetség” Európájában furcsa és szokatlan akusztikája lehetett egy előkelő arisztokrata úr és királyi udvari ember szájából az ilyen mondatoknak: „Amikor az emberfajták egységét hangsúlyozzuk, ellentmondunk annak a kártokozó feltevésnek, amely szerint vannak alacsonyabb — és magasabbrendű fajok... Alacsonyabbrendű fajok nincsenek... Minden embernek egyenlően joga van arra, hogy részese legyen a szabadságnak.” Nagy kár, hogy ezek a szavak időszerűségüket Németországban és Európában száz év múlva sem veszítették el!

Humboldt előadásainak igen nagy közönségsikere volt. A haladószeleműek lelkesedtek a szép, merész szavú és gazdag tartalmú mondatokért, a konzervatívok és reakciósozok azonban Humboldtban atheista szabadgondolkodót láttak, akinek vallásellenes pantheizmusában, az emberek és emberfajták egyenlőségét hirdető tételeiben a tekintélyi állam és a porosz nacionalizmus súlyos kigúnyolását és fenyegetését látták.

Nem voltak éppen hízelgők Humboldt szavai *Hegéről* és Hegel természetfilozófiájáról sem. Természetfilozófiája „Naturphantasterei”, mondta Humboldt, maga Hegel pedig az a filozófus, „aki a történelmi kereszténységet a filozófiába belecsempészte”.

Berlini előadásainak tulajdonképpeni célját Humboldt egyik barátjának írt levelében a közműveltség fokozásában, tehát a nagy tömegek műveltségének felemelésében látta. „A tudást bárki megszerezheti, aki csak akarja; a tudás nem az akadémikusok kiváltsága. A tudás megtanít gondolkodni, a tudás és gondolkodás pedig erőt és hatalmat ad a népnek.” Látnoki erejű szavak; értelmük valójában csak most nyer beteljesülést a mi életünkben.

Előadássorozatának szövegét Humboldt 1828-ban még nem készítette el kinyomtatásra. Még sokat javíttatott a kéziratot, kiegészítve új adatokkal és újabb részletekkel, különösen oroszországi utazása után. Az azonban bizonyos, hogy a nagyszerű előadássorozat anyaga lett a gerince élete főművének, a *Kosmos*nak.

Az oroszországi útra 1829-ben került sor. Az orosz pénzügyminiszter hívta meg Humboldtot, hogy — mai kifejezéssel szólva — bányaföldtani szakvéleményt mondjon az Urálról, különösen platina- és aranybányászata fejlesztésének lehetőségeiről. Az út az év végéig tartott és messze az Urálon túlra, a szibériai tajgán és sztyeppeken át a kínai határig, az Altaj hegységig vezette Humboldtot. Az ekkor már 60 éves tudós nagyszerűen bírta az út fáradalmait. A Szaiszan-nortól a kirgiz sztyeppen átutazva a Káspi tavat is felkereste, útközben rengeteg földmágnességi, az Urálban teleptani, a Káspi-tó vidékén pedig útítársaival, *Ehrenburggal* éghajlattani, a tó partján víz hőmérséklet- és sótartalomvizsgálatokat, mineralógiai és biológiai kutatásokat végezve.

Az oroszországi út eredményeinek feldolgozása tudománytörténeti vonatkozásaiban két szempontból is figyelemre méltó. A *Fragments de géologie et de climatologie asiatiques* címen, 1831-ben Párizsban két kötetben megjelent munka az első kísérletek egyike Ázsia regionális földrajzának bemutatására, a Káspi tengerre vonatkozó megfigyeléseredmények közlése pedig a hatalmas tó limnológiai feldolgozása jelentős kezdeti állomásának tekinthető.

A tudományos világ ezt a munkát is nagy elismeréssel fogadta. Goethe, halála előtt néhány hónappal, lelkesedve magasztalta egyik levelében, és amikor 1832-ben meghalt, Humboldt nemcsak barátját és csodálóját, de egyik legőszintébb bírálóját és ösztönzőjét vesztette el benne.

Az oroszországi munkát is és Kubáról írt 2 kötetes művét is Humboldt Párizsban fejezte be. Ide küldte a júliusi forradalom után királya diplomáciai megbízatással, mivel Humboldtnak a liberális gondolkodású *Lajos Fülöppel* igen jó személyes kapcsolatai voltak. Annál elutasítóbban viselkedett a desz-pota orosz cárral szemben. Újabb meghívását nem fogadta el; ázsiai művének német kiadását pedig csak azért ajánlotta a cárnak, „mert ez” — írta — „elkerülhetetlen kötelezettség volt, hiszen az expedíció költségeit a cár viselte”.

Párizsból Berlinbe hazatérve, 63 éves korában érkezettnek látta az időt, hogy a berlini előadások anyagát kiteljesítve megírja élete főművét, a Kosmost. Kiadójának, *Cottanak* a szerződés aláírása után bizakodva írta: „Ich arbeite jetzt mit grosser Liebe an dieser physischen Weltbeschreibung.” Merész vállalkozása célját egyik barátjának írt levelében így körvonalazta: „Ich habe den tollern Einfall, die ganze materielle Welt, alles, was wir heute von den Erscheinungen der Himmelsräume und des Erdenlebens, von den Nebelsternen bis zur Geographie der Moose auf den Granitfelsen wissen, alles in einem Werke darzustellen — und in einem Werke, das zugleich in lebendiger Sprache anregt und das Gemüt ergötzt.”

A nagy terv csak igen komoly nehézségek és akadályok legyőzésével látszott megvalósíthatónak. Az állami ügyek és a király személyes szolgálata — különösen III. Frigyes Vilmos halála után, fia IV. Frigyes Vilmos idejében — Humboldtnak majdnem teljes idejét igénybe vette. Csak éjjel dolgozhatott kedves munkáján és a kora reggeli órákban, pihenésre naponta mindössze négy órát szánva. „An guten Willen fehlt es mir nicht, da ich nie vor zwei Uhr nachts zu Bette gehe und meist schon um sechs Uhr früh am Arbeitstisch sitze” — írta *Schlegel*nek. Ha még mindehhez hozzávesszük, hogy hivatali és társadalmi kötelmei mellett a Kosmos-szal egyidejűleg háromkötetes forráskritikai munkát írt az Újvilág földrajzi megismeréséről (1836—39), háromkötetes francia nyelvű regionális földrajzot Közép-Ázsiáról (1843), és előkészítette ennek kétkötetes német kiadását (1844), valóban nem lehet csodálkoznunk, hogy még Humboldt közismerten nagy munkabírása sem tudott a nagy feladattal megküzdeni: a Kosmost nem tudta befejezni; az csonka maradt. Mikor az ötödik kötet első nyolcvan oldalának hasábkorrektúráját küldte meg a kiadó a fáradhatatlan aggasztán címére, a küldemény a szerzőt már a ravatalon találta.

A Kosmos első két kötete még a negyvenes években megjelent, az ötödik befejezetlen kötet azonban már csak halála után, 1862-ben.

A negyvenes és ötvenes években az agg Humboldt a nép szinte legendás tisztelettel övezte. Mondják, hogy az 1848-as márciusi forradalom idején lakását forradalmi őrség őrizte. Mikor a forradalom áldozatait temették, a munkások, diákok és polgárok gyászoló tömege élén fedetlen fővel ott haladt

a koporsók után. „Fehér haját jeges márciusi szél lobogtatta s talán arra a vidám nyári napra gondolt” — írja egyik biográfusa — „amikor Forster társaságában Párizs népével együtt örült a forradalom győzelmének az első évfordulón”. Élete utolsó éveiben szinte elhalmozták kitüntetésekkel és megtisztelő elismerésekkel. Kancellárja volt a porosz „Pour le Mérite” rendnek, tulajdonosa több német, francia és orosz kitüntetésnek, díszdoktora számos egyetemnek, elnöke, tiszteletbeli elnöke és tiszteleti tagja tudós társaságoknak és akadémiáknak, elnöke a német orvosok és természetvizsgálók első kongresszusának. Levelezése évente több mint 3000 darab volt. Egészlevelezését maga, egyedül intézte; titkára sohasem volt.

Élete utolsó születésnapján magyar látogatója volt. *Liszt Ferenc* köszöntötte 1858. szeptember 14-én a beteges aggastyánt.

Aggkorában sokat szenvedett hurutos, influenzás megbetegedésben. Utolsó influenzájából már nem tudott fellábadni. Ereje a tavasz előrehaladtával egyre fogyott és 1859. május 6-án élete kilobbant. A Kosmos titkai és törvényei fáradhatatlan kutatójának testét néhány nap múlva magába fogadta a tegeli park földje.

*

Humboldt alakja, a tudósé és az emberé egyaránt rokonszenves és tiszteletreméltó. Józan, reális, racionalista életszemlélete kitűnő megfigyelővé avatta, a jelenségek okát fűrésző és a jelenségek lefolyását rendszerező, éles elméje pedig könnyűszerrel elvezette a jelenségek kapcsolatainak, összefüggéseinek felismeréséig. Tudományos szemléletének ragyogó sajátja volt a szintetikus látásmód, a sokféleségben az egység felismerése. A megismerés alapja a megfigyelés, a tapasztalat, hirdette. Mivel élesszemű és éleseszű megfigyelő volt, sok természettudomány pedig a XIX. sz. elején még erősen spekulatív jellegű, érthető, hogy szinte érintetlen, szűz tudományterületeken dolgozva, nagyon sok új megismerésnek jutott a birtokába mind a fiziológia, mind a földtan (akkor geognózia volt a neve), mind a geofizika (könösen a vulkanológia és a földmágneségtan), mind az éghajlatlan és a növénytan területén. Mivel pedig utazásai, különösen ötéves amerikai útja idején megismerte az egyes jelenségek kapcsolódását, egymást feltételező egymásbafonódását, sőt a tényezők egymásrahatásának és összefüggéseinek egy sor törvényét is, a legteltesebb hittel és meggyőződéssel hirdette és tanította, hogy az egész anyagi világ, a teljes Univerzum egyetlen, harmonikus egység. Ezért természetfelfogása, mint már korábban is jeleztük, pánkozmius. A Kosmosnak, az Univerzumnak a Föld csak egyetlen, parányi része. Ezen a bolygón — hirdette Humboldt — a fizika és kémia törvényeinek alávetett anyag állandó változásban van. Jelenségei a földmágneségtől és vulkánosságtól kezdve a vizek és az atmoszféra jelenségein át az élőlények, az állat- és növényvilág életmegnyilvánulásáig az oksági kapcsolatok egymásbafonódó láncolatait mutatják. Az egész Föld tehát egyetlen természetes egység, vagyis Humboldt „*physische Erdkunde*”-je nem mai értelmezésű és tartalmú természeti földrajz, nem is a mai értelmű és tartalmú földtan, hanem egységes földtudomány, amiképpen ugyanezt az egységes földtudományt, földismeret-tant nevezte — különösen korábbi munkáiban — geognosia-nak is. Ez a hologaeizmus, hologaeikus földtudományi szemlélet Humboldt pánkozmius természetfelfogásának szükségszerű következménye.

Nem kétséges azonban, hogy a földrajztudomány több okból is joggal emlegetheti Humboldtot a múlt nagy geográfusai és a modern geográfia alapvetői sorában is. Először azért, mert Humboldt az első, aki amerikai és ázsiai munkáiban a tárgyalt területek fiziognómiai ismertetése során a domborzat, az éghajlat, a vizek és az élet jelenségeinek egymásbakapcsolódását térbeli szintézisben, térbeli együttesekben mutatja be. Az erők összjátékának térbeli bemutatása, a *chorologikus nézőpont* tudatos és következetes alkalmazása teszi Humboldtot első renden geográfussá, hiszen ezek a térbeli együttesek, Humboldt fiziognómiai területegységei nem mások, mint a *természetes tájak*.

Kétségtelen az is, hogy Humboldt fiziognómiai területegységeinek térbeli fiziognómiai különbözőségei atmoszférájuknak az egyes területeken belül megmutatkozó sajátágaiban és ettől függően növényzetük eltérő összetételében és sajátágaiban nyilvánulnak meg a legszembetűnőbb, a legérzékeltetőbb módon és formában. Az éghajlat térbeli sajátágai *Humboldt* szerint a legkövetlenebbül a lég hőmérséklet területi és időbeli eloszlásában mutathatók be. Ilyen értelemben szerkesztett izotermatérképeivel és az izoterma fogalmának a földrajztudományba való bevezetésével az újszemléletű éghajlattan, a növényzet éghajlati területek szerint történő csoportosításával pedig a szociológiai és oekológiai növényföldrajz alapvetője lett. Ez a második nagy érdeme Humboldtnak, a geográfusnak.

Humboldt tanításában addig ismeretlen, új hangként csendült meg a természettudományokban a kauzalitás és kölcsönhatás, tehát a jelenségek összefüggésének hangsúlyozása és következetes alkalmazása. Elsőként sürgette a terepmunkát és a természetmegfigyelést is. „Das Auge ist das Organ der Weltanschauung” — írta a „Kosmos”-ban. Természettudományi szintézismusa a természeti földrajz kibontakozására igen termékenyítően hatott, a földrajz megvalósítandó programjává lett, azonban hologacikus, kozmikus természettudományi koncepciója már meghirdetése pillanatában meghaladtá vált. Éppen, részben a Humboldt által mutatott utakon és módszerek alkalmazása segítségével is, az egyes természettudományok olyan gyors és egymástól független, önálló fejlődésfolyamata bontakozott ki a múlt század második felében, hogy a Humboldt-féle egységes földtudomány kiépítésének még a lehetősége felett is elszűnt az idő.

Humboldt szerint az Univerzum, a természet harmonikus, egységes egész. Ilyen minőségében tárgya a tudományos megismerésnek is és az esztétikai élvezetnek is. A természet nagyszerű egységét és harmóniáját a primitív ember csak sejti, a természettudós azonban — Humboldt szerint — képes a természet örök változásainak okait feltárni, törvényeit megismerni, tehát *megérti* a természet harmóniáját, *tudatos* élvezője annak a csodálatos szimfóniának, amely ősidők óta zeng az Univerzumban. A természet jelenségei kapcsolatainak felismerése és megértése, a változások és összefüggések törvényeinek ismerete a természet esztétikai élvezetének a legmagasabb, a gondolkodó, értelmes emberhez legméltóbb foka, amely az embert erkölcsileg is, szellemileg is nemesebbé, emelkedettebbé teszi. A természettudósoknak és a természettudományoknak az a feladatuk, hogy a természetnek az emberre nemesítőn, felemelően ható harmóniáját az emberek körében tudatosítsák, tehát minél nagyobb néptömegeket tanítsanak meg a természet magasfokú, tudatos élvezetére. Erre a nemes feladatra igyekezett példát mutatni berlini előadásaiban és később a befejezetlenül maradt „Kosmos”-ban.

Íme, Humboldt természetfilozófiájának rövid foglalata. Lényegében idealista pantheizmus ez, erős etikai és esztétikai bázison, az ösztönösen dialektikus gondolkodás egyes nem is lényegtelen elemeivel. Megjegyezhetjük, hogy a természet harmóniája Humboldt értelmezésében nemcsak összhangot, hanem a jelenségek sokféleségét és sokféle kapcsolódását is jelenti, tehát nem jelenti feltétlenül a természet erői dialektikusan ellentétes harcának tagadását.

Természetfilozófiájának emelkedett, morális vonatkozásai, de általában írásai és tettei is Humboldt haladó szellemű humanistának és demokratának mutatják. A porosz nemes, a királyi kamarás ifjú korában őszinte lelkesedéssel vallotta magáénak az akkori leghaladóbb osztály, a burzsoázia forradalmi szemléletét és ehhez haláláig hű maradt. A francia forradalom eszméinek és vívmányainak híve keserűen vette tudomásul a vele egyazon esztendőben született *Napoleon* egyszemélyes, zsarnoki diktatúráját s reá célozva nem minden él nélkül írta amerikai utazásáról szóló beszámolójában: „In diesem Paradies des Urwaldes, wie auch in anderen Gegenden, die Erfahrung uns lehrt, dass Güte äusserst selten mit Macht verbunden ist.” A reakciós Szentszövetség uralma idején pedig „régí jakobinus”-nak vallotta magát.

Hirdette az emberfajtak egyenértékűségét és harcolt a rabszolgaság bűnös intézménye ellen. A négerrek jogaiért Amerikában is, porosz földön is küzdött. Amerikában a négerrek felszabadítását ígérő elnökjelöltet, *John Charles Frémont*-t támogatta, s amikor Frémont megbukott, Humboldt előre megjósolta az amerikai polgárháborút. Németországban 1856-ban kiharcolta a „négertörvényt”, amely szerint „porosz földön minden rabszolga szabadabbá lesz.”

Címekre, rangokra nem sokat adott. Kiadónak megtiltotta, hogy excellenciás címét és rangját „és hasonló értelmetlen badarságokat” munkái címlapjaira rányomassák.

Embertársait megbecsülte, tisztelte, a tehetséges fiatalokat támogatta. A francia csillagász, *Arago*, a svájci—amerikai, későbbi világhírű természetkutató, *Agassiz*, a fiatalon elhalt német matematikus, *Eisenstein* útját és még másokét is, indulásukkor ő egyengette.

Hosszú életének sok csalódása végül optimizmusát is fakóbbá tette, az emberek becsületességébe és jóakaratába vetett hitét is meg-megrendítette, de késő aggkorában sem változott a hatalmasok jóindulatát kereső, „hízlgó, sima udvaroncá”. A tegeli park sírja valóban haladó szellemű humanista és nagy tudós hamvait rejt; emléké a nevét viselő berlini egyetemenél, 23 városnál, hegységnél, folyónál és gleccsernél is jobban őrzi az utókor számára példamutató, munkás élete, tudományoszeretete és a tudományos megismerés hatalmába vetett hite.

Az életfolyamatok szabályozásának kérdése

TÖRŐ IMRE akadémikus

A Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportja Tihanyban „Hypothalamus-hypophysis-rendszer és neurosecretio” címmel symposiumot rendezett, melynek 5 külföldi és 25 magyar résztvevője volt. A symposium a biológia egyik legaktuálisabb és legérdekesebb problémájával foglalkozott, melyet az alábbiakban kívánok röviden ismertetni.

Régebben a sejt- és szövettani fogalmakat éppen úgy, mint minden természettudományi fogalmat, rendszerezni törekedtek. A tudomány legfőbb törekvése a rendszerezés volt, amely nélkül nem is lehetett elképzelni további fejlődést. A szövettanban a szövetek rendszerezésének eredménye megszabta, hogy egy-egy szövet, vagy egy-egy sejt melyik kategóriába tartozik. Hosszú időn keresztül a kutatást is a rendszerezés irányította és sokszor dogmaszerűen gátolta is. Hogy pl. egy sejt az idegszövethez, vagy az izomszövethez tartozik-e, annyira szigorúan eldöntendő volt, hogy elképzelhetetlennek tartották az átmenetet a két szövetféleség között. Később mégiscsak hézag támadt a kategóriákat elválasztó válaszfalon, mert kiderült, hogy igenis, vannak olyan szövetek, melyeket alakilag inkább az egyik, működésileg inkább a másik szövethez lehetne sorolni. Ilyen pl. a szív működését szabályozó, ún. ingervezető köteg is. Az idegyszövetet s az idegsejteket, mint legmagasabb differenciáltságú képleteket szokták felfogni, amelyeknek legkisebb a szaporodási és átalakulási képességük. A szöveti determinációnak ez a megmerevedése belenevelődött az emberekbe és a szövettani gondolkodásnak is szoros korlátokat szabott. A törekvés a dogmáktól való szabadulásra a szövettani tudományokban csak az 1920-as években kezdett megnyilvánulni, amikor éppen az ún. közti sejthalakok vonták magukra az érdeklődést.

Az idegsejteket mindenkor úgy fogták fel, mint amelyek az ideg-ingerület képzése és vezetése szolgálatában állnak, és semmiféle más funkcióra nem képesek. Ezért okozott nagy meglepetést 1928-ban az a megfigyelés, hogy egyes idegsejtek úgy viselkednek, mint a mirigysejtek és bennük bizonyos anyagokat, váladékokat lehet kimutatni. *Scharrer*, Amerikában élő német tudós volt az, aki az ívás előtt levő halak agyát feldolgozva, abban egyes idegsejtekben cseppeket, szemcséket fedezett fel és azt is megfigyelte, hogy ezek a képletek nemcsak az idegsejtekben, hanem az idegsejtek nyúlványaiban, az idegrostokban is megjelentek. Ezt a jelenséget nevezték el neurosecretiónak. Az agyban az a hely, ahol ezt a jelenséget *Scharrer* felfedezte, s ahol ma is legtöbbször kutatják, az a látómagynak, thalamusnak nevezett agyi idegduc alatt foglal helyet, melyet hypothalamusnak nevezünk. Ez az agynak az a területe, melyen egy kocsány közvetítésével az agyfüggelék, vagy hypo-

physis van felfüggesztve. A hypothalamusban is különösen két idegmagvat, az ún. nucleus supraopticus és nucleus paraventricularis fedezték fel, ahol ez a jelenség legjobban megfigyelhető. Ezek a magvak feltűnően jól ereztettek, ami lehetővé teszi, hogy az ott képződő váladékot a vérpálya elszállítsa. Az itt levő idegsejtekben váladékszemcséket és cseppeket lehetett kimutatni, mint a mirigysejtekben, amely váladék az idegsejt nyúlványain vándorol tovább. A sejten belül termelődött váladék az idegrostok mellett áramlik és a vizsgálatok kimutatták, hogy azon idegrost-kötegen keresztül ürül ki, mely a hypothalamustól a hypophysis hátsó lebenyébe húzódik. A váladék a hypothalamusban, a sejtekben a sejtmag körül jelenik meg és onnan egy protoplazmaáramlás viszi tovább az idegrostokba, mint egy vezetékbe. Így jut el a váladék a hypophysis hátsó lebenyébe. Itt azután tárolódik és szükség esetén innen szívódik fel. A hypophysis hátsó lebenyéből már régebben kivontak egy hormont, de most derült ki, hogy ez a hormon nem itt a hypophysisben, hanem a hypothalamusban termelődik, s onnan kerül ki. Ez a hormon az ún. antidiuretikus hormon, mely fokozza a vese csatornáiban a vízfelszívódást, s ezért kétségtelenül a szervezet vízforgalmának kérdésében jelentős szerepet játszik. A hypothalamus és a hypophysis hátsó lebenye egységes készülékként kezelendő, s minden jogunk megvan arra, hogy hypothalamus-hypophysis rendszerről beszéljünk. A hypophysis elülső lebenye e rendszer egységétől elkülöníthető, bár a funkcionális kapcsolat — mint még látni fogjuk — megvan a kettő között.

E fent leírt, s neurosecretiónak nevezett jelenség s a hypothalamus-hypophysis rendszer kapcsolata már régebben is felmerült, de a folyamat mechanizmusát éppen fordítva képzelték el. *Collin* azt gondolta, hogy a hormon a hypophysisben termelődik, s innen jut el a hypothalamusba, ahol hatását kifejti. E jelenséget neurokriniának nevezte el, ami éppen ellentét az újabb neurosecretiós elképzelésnek. A neurosecretio és a neurokrinia tehát nem azonos fogalmak. Az újabb vizsgálatok a neurosecretiós irányzat elképzelését igazolták.

Mi a jelentősége a fent vázolt jelenségnek? Ez a kérdés ma igen aktuális problémája a biológiának, s aránylag rövid idő alatt a sokoldalú vizsgálatok igen jelentős eredményeket hoztak.

Bebizonyosodott, hogy a hypothalamusban lejátszódó neurosecretiós folyamatoknak igen nagy szerepük van a szervezet működésének szabályozásában. Ennek megértéséhez néhány szót kell erről a problémáról is mondani. A szervezet működésének szabályozása két úton történik: az egyik az idegi úton történő, ún. neurális, a másik a különböző nedvek, ún. hormonok útján történő humorális szabályozás. Ismeretes, hogy az ontogenesisben a fejlődés elején van egy időszak, amikor a fejlődő szervezetben az idegek még nem nőttek be, amikor tehát még a bennük folyó élet az idegi befolyástól független. Az embrió szíve pl. már abban az időben is teljesen szabályos ritmusban húzódik össze, amikor még nincs benne ideg, amikor tehát még nem gondolhatunk az idegi szabályozó hatásra. Az ilyen idegmentes embrionális szív az embrióból kivéve üvegedényben is szabályos időközökben ritmikusan működik, lüktet, amit minden bizonnyal a szívizom anyagszerkezetével, életével összefüggő kémiai anyagok szabályoznak. A fiatal szerv tehát bizonyos szabályos, önálló működést képes kifejteni, melyet a benne lezajló humorális tényezők szabályozó hatása alatt végez. Az ideg később, amikor belenő a fejlődő szívbe, bekapcsolja azt, az egész szervezetnek központilag, az agyból irányított egységes működésé-

be. Ezáltal most már a szív az egész szervezet igényeit is tekintetbe vevő korlátozó, vagy serkentő idegimpulzusok hatása alatt fog működni. A humorális szabályozó hatás mellett mindinkább előtérbe lép a neurális befolyás, mely a külvilág behatásait közvetítve, lehetővé teszi a szervezetnek és egyes szerveinek adaptációját. A fejlődő szervezetben azonban a humorális szabályozás is erősítést kap, mert fellépnek az egyes szervekben megjelenő speciális anyagcseretermékeken kívül az ún. hormonok is és jelentős részt kérnek a szabályozás munkájából, sőt ezek veszik át a humorális szabályozásban a főszerepet. Azok a szervek tehát, amelyek a hormonokat termelik, éppen azáltal bírnak nagy jelentőséggel, hogy az idegrendszeri szabályozás mellett ezek regulálják a szervezet vegetatív életfenntartó működéseit, mint pl. anyagcsere, vérkeringés, hőszabályozás, szexuális működés stb. A hormonokat termelő ezen mirigyek kivezetőcsővel nem rendelkeznek, s váladékukat közvetlenül a véráramba ürítik, s termékeik ezúton jutnak el a szervezet sejtjeihez. Ilyen hormonális mirigyek a hypophysis, a mellékvese, a pajzsmirigy, a mellék-pajzsmirigy, de ide tartoznak az ivarmirigyek is, amelyek amellet, hogy az ivarsejteket termelik, az ún. ivari hormonokat is elválasztják, s ezek útján a nemi jellegek kialakításában, a nemi működés megindításában és szabályozásában játszanak fontos szerepet. A kifejlett szervekben tehát az élő szervezet működésének szabályozó munkáját egyrészt az idegrendszer, másrészt a hormonok végzik. A szervezet minden funkciója tehát kettős szabályozás alatt folyik, a neurális és humorális szabályozás alatt. A két regulációs tényező azonban nem egymástól függetlenül, hanem egymással a legszorosabb kapcsolatban működik.

Magában az idegrendszerben is, az egyes idegpályák kapcsolódásánál, az idegingerületet egyik pályáról a másikra kémiai közvetítő anyagok viszik át. Ezeket a kapcsolódási képleteket synapsisoknak nevezzük. Mind a synapsisoknál, mind a szervekbe behatoló idegek végződésénél, ahol az idegingerület a szervek sejtjeit hozza működésbe, ún. mediator anyagok szabadulnak fel, s hozzák létre a sejtek speciális működését. Így tevődik át az ingerület izomra, mirigyre stb. Ilyen mediator anyagok az acetylcholin, adrenalin, sőt egyesek szerint bizonyos idegek végződésénél histamin, miáltal cholinergiás, adrenalinergiás, vagy esetleg histaminergiás idegeket különböztetünk meg. A humorális tényezők tehát az idegi szabályozás munkájában szintén nagy szerepet játszanak, és a humorális behatásokkal együtt, igen komplikált, nehezen megfejtendő funkciót teljesítenek. Teljes joggal beszélhetünk tehát egy ún. neuro-humorális szabályozásról, melyben az idegi és humorális reguláció bonyolultan kapcsolódik egymásba.

A symposium azt kívánta megvitatni, hogy a neurosecretio miképpen illeszkedik bele ebbe a szabályozó működésbe, hisz itt maga az idegrendszer termel hormonokat, tehát olyan tényezőket, melyek mint humorális tényezők, tulajdonképpen a neurális működés eredményei. Ismeretes ugyanis, hogy a hypophysis a hormonális mirigyek felső központjának tekinthető, melynek működése a többi hormonális mirigy működését szabályozza, s ugyanez a hypophysis kapcsolatban van a hypothalamussal — a fent mondottak alapján tehát azzal a hellyel, ahol a neurosecretiót legelőször felfedezték. E kérdés megtárgyalása reményt nyújtott annak a kulcsnak a megtalálásához, mely a szervezet neurohumorális regulációjának elzárt problémáit feltárja és utat tud mutatni a neurosecretiós jelenség további kutatásában e felfedezés gyakorlati hasznát illetően is.

A symposium tárgyalásaiból kiderült, hogy az az anyag, amely a hypothalamus ducsejtjeiben termelődik, azonos azzal az anyaggal, amely a hypophysis hátsó lebenyében található, az ún. antidiuretikus hormonnal. Ilyenformán konyhasó befecskendezésre (*Korpássy* iskolája), vagy a szervezet kiszáradása közben a hypothalamusból a ducsejtbe a váladék fokozatosan kiürül és ezzel párhuzamosan a hypophysis hátsó lebenyében felgyűlik. Szomjajztatás esetében is megfigyelték a neurosecretum fokozatos eltűnését, majd vízfogyasztásra megjelenését. Ezek a kísérletek mutatják, hogy a víz-anyagcserében a neurosecretumnak jelentékeny szerepe van. A hypothalamus-hypophysis rendszer és a belső ozmotikus környezet között a legszorosabb kapcsolat mutatható ki. *Scharrer* szerint a ganglionok által kiválasztott anyag a szervezet festékellátásának szabályozásában is fontos szerepet játszik.

A symposium megmutatta, hogy a neurosecretio az egész állatvilágban, gerincesekben és gerinctelenekben egyaránt meglevő biológiai alapjelenség, mely számos vegetatív funkció szabályozásában döntő jelentőségű szerepet játszik. Különösen kitűnt ez azokról az előadásokról, melyeknek alapján betekintést kaphattunk a gerincesek és a gerinctelenek neurosecretiós mechanizmusába. Az emlősök hypothalamusa, mint fejletlenebb agyi rész, ősi evolúciós örökségként maradt meg a magasabbrendű állatokban és a mirigy működése tulajdonképpen a hypothalamus ősi funkciójaként maradt vissza. A viszonyokat a gerincesekben a filogenezis alatt szerzett egyéb szerkezetek és folyamatok teszik komplikálttá. A neurosecretio jelensége a gerinctelenekben egyszerűbb viszonyok között könnyebben megismerhető és éppen ezért nagy jelentőségű e kérdésben a gerinctelenek neurosecretiójának kutatása. Az itt találtak a folyamat lényegét mutatják.

A neurosecretiós regulatio a gerincteleneknél sokkal fontosabb szerepet tölt be, mint a gerinceseknél, s a neurosecretum tulajdonképpen a még hiányzó belsőelválasztású mirigyek hormonjait helyettesíti, mely az evolúcióban legelőször jelenik meg. A fejlődés alacsonyabb fokán tehát az idegrendszer végzi a neurális és humorális szabályozás munkáját és e két szabályozó mechanizmus a differenciálódás későbbi fokán válik el, de akkor is csak részben, egymástól. Olyan nagy jelentőségű és az evolúciós kiválasztásban nagy szerepet játszó jelenségek magyarázatában, mint a sympatiás színeződés is, jelentőséggel bír. A neurosecretum hatására képesek egyes állatok a környezetükhöz alkalmazkodni, s a környezet színét felvenni.

Bár a symposium kevesebbet foglalkozott a gerinctelen állatokkal, mégis hangsúlyozottan a fent említettek miatt azt kellett megállapítani, hogy a neurosecretiós kutatásban különösen nagy súlyt kell fordítani a gerinctelen állatokon történő megfigyelésekre. A symposium mindenkit meggyőzött arról, hogy mennyire célravezető a kutató orvosok és biológusok együttműködése. Az állatok világában mindenütt megfigyelhető neurosecretiós jelenséget a gerincteleneknél könnyebben lehet tanulmányozni, könnyebben lehet kísérletesen befolyásolni. Közelebb tudunk tehát jutni a folyamat lényegének megismeréséhez. Ennek a témának a kutatásában különösen kifejezésre jutott és a symposiumon résztvevők egyöntetű véleményét juttatta kifejezésre, hogy a fiziológia nem nélkülözheti a párhuzamos szövettani vizsgálatokat. Az élettani folyamatok megértéséhez nem elég a kémiai analízis, az események kémiai lefolyásának megismerésében való tájékozódás. A fénymikroszkóp, de mind jobban és jobban a szubmikroszkópos kutatás az élettani folyamatok megértésében is döntő adatokat tud szolgáltatni.

A neurosecretióban a hisztológiai kép fedte fel, hogy a secretiós fázis és a secretum mobilizációja nem történik mindig egymással párhuzamosan, s az egész jelenség lokalizációját és minden további kutatási irányát a morfológia irányítja.

A symposium megállapította, hogy a neurosecretio kutatásában, mint minden új irányzat esetében, óvatosság ajánlható. Sok jelenséget indokolatlanul ítélnék neurosecretiónak, mások az egész jelisséggel szemben indokolatlanul elutasító álláspontra helyezkednek. E tekintetben a jelenlevők között nem volt véleménykülönbség. A neurosecretiót a jelenlevők mind, mint sajátos idegsejt-funkciót, elfogadták. A feltárt és ismeretessé vált eredmények után különös súllyal kell a továbbiakban kutatni a neurosecretio fiziológias körülményeit, ami a legnehezebb, mert eddig a kísérletek legnagyobb része kóros körülmények között foglalkozott e jelisséggel.

A symposium megállapította, hogy a neurosecretio jelenségét nemcsak a központi, hanem a perifériás idegrendszerben is meg lehet találni. Szóba került az az észlelet is, hogy a szív ingervezető kötege, tehát a szívösszehúzó-dások szabályszerű ütemességét biztosító és már említett köteg (*Korpássy* iskola) is termel neurohormont. Éppen ezért vetette fel a symposium azt a kérdést, hogy mindenütt, az idegrendszer különböző helyein, ahol neurosecretio van, egy és ugyanazon anyag választódik-e ki?

Eredményes kísérleteknek bizonyultak azok a vizsgálatok, melyekben finom eszköz segítségével sikerült a hypothalamus fent említett és a neurosecretio szempontjából fontos sejtesoportjait elpusztítani és a megváltozott körülmények között a kiesési tüneteket megfigyelni (*Szentágothai* és tanítványai).

Ezek az eredmények a gonádok, a mellékvese, a thyreocidea és a hypothalamus-hypophysis rendszer működésének megértésébe eredményesen világítottak be és kimutatták, hogy nemcsak a hypothalamus-hypophysis rendszer hat a perifériára, hanem a periféria visszahat a központra. Ez a kölcsönhatás rendkívül meggyőzően bizonyítja a neurális és humorális szabályozás elszakíthatatlan egységét. Úgy látszik, hogy a tobozmirigynek (epithalamus) is jelentős szerepet kell adni e regulációs működésben (*Millin*). E képlettel kapcsolatos vizsgálatok azt mutatták, hogy az epithalamus egész ellentétes működést fejt ki, mint a hypophysis-hypothalamus és a kettőnek együttes befolyása szabályozza a mindenkori folyamatokat.

Igen tartalmas és hosszú vita zajlott le arról a kérdérről, mely a hypothalamus-hypophysis rendszer azon működésére vonatkozik, melynek segítségével a szervezet a környezet behatásait felveszi és azokra reagál. Szemléletünk szerint a szervezet és környezet el nem választható, szoros kapcsolatban van egymással. Minden a szervezetet kívülről érő behatás, legyen az pszichikus, vagy más, egyformán adaptációra készíti. Elindít egy mechanizmust, melyet adaptációs mechanizmusnak nevezhetünk. Ilyen, a szervezetet érő káros behatások keletkezhetnek a szervezetben magában is. Különösen kiemelendő, hogy ezt a mechanizmust pszichikus behatások, az ún. megterhelő idegi ingerek is kiváltják és fokozott behatás esetén olyan hormonális, neurális reakciót eredményeznek, mely kóros állapot kifejlődéséhez vezet. Ilyen pszichikus traumának foghatjuk fel mindazt, ami a mindennapi életben az embert, különösen a nagyváros zajos, forgalmas környezetében éri. *Árva* professzor és munkatársai számoltak be ezen a téren igen érdekes eredményekről.

Napjainkban mind többet foglalkoztatják az orvostudományt azok a „megterhelő idegi ingerek”, pszichikus „inzultusok”, melyeket joggal urba-

nizációs traumáknak nevezhetünk. A fokozott városiasodás, az intenzív fényhatások, a hangok kontrasztja és halmozódása, a nagy forgalom, az élet fokozott tempója a modern nagyvárosi életnek mind olyan velejárói, melyek a folyton változó környezet részéről mindinkább és mind kifejezettebben érvényre jutnak és megterhelő idegi ingerek gyanánt szerepelhetnek, esetleg a szerveknek, a szervezetnek alapvető funkcióit megváltoztatva, kóros állapotok genezisében szerepet játszva.

Így tehát nemcsak elméleti jelentősége, hanem gyakorlati fontossága is van különösen nővédelmi vonatkozásban, az utódok egészségét biztosító törekvéseinkben is azon vizsgálatoknak, melyek a környezet részéről megnyilvánuló neurotrop ingerek hatását vizsgálják a nők szexuális funkcióira és azok hatásmechanizmusához igyekeznek közelebb jutni.

A kísérletekből kiderül, hogy tartósan ható megterhelő neurotrop ingerek nagymértékben befolyásolják a petefészek működését, ezek hatására ugyanis fokozott tüszőérés, majd sárgatest-képződés figyelhető meg, ami rendetlen vérzések fellépését, vagy éppen a normális havi ciklus kimaradását eredményezhetik. Állatkísérletekben sikerült egy specifikus és ismert méhnyálkahártya-elfajulást létrehozni, ilyen megterhelő idegi ingerek hatására. Klinikai anyagon is megállapították, hogy azon időkben (1944 és 45-ben, valamint 1956 őszén), midőn a lakosság egészen súlyosabb pszichotraumatikus szituációk éreztették hatásukat, szignifikáns módon megszorodott azon vérzészavarral jelentkező nőbetegek száma, akiknél a méh belhártya a fent említett és állatkísérletekben tapasztalt elfajulásos megbetegedést mutat.

Befolyásolják a neurotrop ingerek a nemi érettség kezdetének idejét is, amennyiben serdülőkorban hatva, korai nemiérést, korábbi időben behatva pedig az érés késését eredményezik. Állatkísérletekben kimutatták, hogy terhelő neurotrop ingerek hatására csökken a kísérleti állat termékenysége, az utódok száma is kisebb és megszorodik a halvaszületések száma is. De létrejöttek torzképződmények is. Mint a pontos szövettani vizsgálatok mutatták, a hypophysis elülső lebenyében a gonadotrop hormont termelő sejtek megszorodnak, de meg lehetett állapítani a hypothalamusban levő fentebb említett duocok sejtjeiben a neurosecretiós változásokat is. E változások abban nyilvánultak meg, hogy a neurosecretum a megterhelő idegi ingerek (zaj) hatására kiürül, a neurotraumák hatására (zaj, fény, vibráció, emóció, immobilizáció) fokozott neurosecretum-igény lép fel a szervezetben. Igen érdekes vita zajlott le a fénynek és zajnak — mint károsító tényezőnek — a következményeiről. A jelenséggel kapcsolatos vitából azt a konklúziót vonták le, hogy a hypothalamusban termelődő anyag a hypophysis hátsó lebenyében tárolódik és innen jut az elülső lebenybe és befolyásolja annak hormontermelését.

Elfogadta a symposium azt a felfogást, hogy az egyes élettani folyamatoknak nincs élesen körülírt központi idegrendszeri centruma, viszont egy centrumnak számos szétágazó összefüggése van és így befolyása több élettani funkcióban érvényesülhet. Nincs pl. mellékvesekéreg-hormon-központ, s a mellékvesét a hypothalamusnak nem egyetlen részlete regulálja, hanem több. A neurosecretio a magasabbrendű szervezetekben sem csak két hypothalamus-magra lokalizált jelenség.

Értékes előadások és viták voltak a „stress” és az adaptáció kérdése körül. Ennek folyamán kiderült, hogy a perifériás endokrin szervek hormonjainak hatása a centrumra, és a centrum hatása a perifériára, szolgáltatja

azt az egységes kört, amelynek bonyolult működését kívánja a legtöbb kutatás megoldani.

Ezt az egységes kört és ennek működését azonban erősen bonyolítja az agykéreg, és a kölcsönös összefüggés kéreg alatti centrumok között és ezeknek befolyásolása.

A neurosecretio-kérdés tisztázása akkor lesz könnyebb, ha megismerjük, hogy mi ez az anyag, vagy melyek ezek az anyagok. A gerinctelenek vonalán örömmel halottuk (*Gersch, Unger*), hogy már neurohormon C-ről és D-ről beszélnek, melyeket kristályos állapotban állítottak elő. A C bázikus, a D savanyú vegyhatású anyag és esterifikálású szerkezetű van. Ezeket az anyagokat a svábhogár idegrendszeréből (5000 svábhogár) állították elő, s így várható, hogy rövidesen a gerinceseknél, emlősöknél is megtörténik ez az analízáló munka. Az anyag biológiai vizsgálatáról igen szép filmet láttunk.

Bizonyos, hogy sok-sok analízisre van még szükség, amíg a helyes szintézist megtaláljuk, de éppen a symposium bizonyította be annak szükségességét, hogy a magasabbrendűeknél a való helyzet megismeréséhez szükségünk van a gerincteleneknél fennálló viszonyok, illetőleg ezen objektumokon végzett kutatások követésére és megismerésére.

A symposium megállapításai nemcsak az elméleti tudományos kérdések tisztázása és továbbfolytatása szempontjából bírnak jelentőséggel, hanem igen sok gyakorlati problémát is megvilágítanak. Így pl. a gonadok működésének központi befolyásolása, a női szervezet ép és kóros működésének megértése szempontjából nyújtott a symposium alapvető adatokat. Jelentős eredmények továbbfejlesztésének a szükségessége merült fel olyan témakörben, amely a munkaegészségügy számára értékesíthető. A különböző erős fény és zaj, vagy vízvesztés által elindított megterhelésekkel kapcsolatos adaptációs jelenségek, s ezek keretében lezajló súlyos kórtünetek (rendetlen vérzések, tüszőérés-kimaradás, stb.) megismerése az ipari ártalmak és a nagyvárosi élet problémáinak tudományos feltárására nyitott perspektívát. Igen értékes adatokat sikerült az elmondottakból szintézisbe hozni a különböző anyagcsere-zavarok feltárása, így pl. a só- és vízháztartás szabályozása, vagy a kóros elhízás területén az epithalamus célzott sértése esetében.

A hypothalamus kérgi befolyásolásának kérdésével kapcsolatban megállapítást nyert, hogy a feltételes reflexválasz nem mechanikus kópiája a feltétlen reflexválasznak és rámutattak annak szükségességére, hogy a feltételes reflexválaszt nem csupán mennyiségileg, hanem minőségileg is elemezni kellene.

Kiemelkedően érdekes volt a gerinctelenek neurosecretiójáról szóló előadások vitája, ahol ismét felmerült az a kérdés, hogy a jelenség valóban secretio-e? A vita után senkiben sem maradt kétség, hogy ez a funkció az idegrendszernek egy alapfunkciója, mely azonban a gerincteleneknél nagyobb jelentőségű, mint a gerinceseknél.

Megállapította a symposium, mint igen fontos tény, hogy a neurohormonális működés nem azonos a neurokriniával. Az előbbin az idegrendszer idegi működésének szabályozása alatt álló belső secretiós mirigyek által termelt hormonok együttes munkáját értjük, míg a neurokrinia az idegsejtek mirigyműködését jelenti.

Gerinctelenekben és gerincesekben a neurokrinia jelensége alapján egyező, mégis a kettő között jelentős különbség van, főleg abban az értelemben, hogy a gerinctelenek funkciója nagyobb jelentőségű, többoldalú és így a hormon specificitása nem olyan erős, mint a gerincesekben.

A Szovjetunió keleti területeinek gazdasági fejlesztése a 7 éves tervben

N. N. NYEKRASZOV, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának levelező tagja,
a Termelőerőket Tanulmányozó Tanács alelnöke

A múltban Oroszország hatalmas uralontúli területe lakatlan, távoli terület volt, ahonnan főként szőrmeárut és aranyat szállítottak nyugatra. A szovjethatalom éveiben Keleten életerős ipart fejlesztettek ki, új városok, vasútvonalak és műutak épültek. Az Urálban, Szibériában, Távol-Keleten, Kazahsztanban és Közép-Ázsiában új vaskohászati, színesfémkohászati, elektroenergetikai, szén- és olajfeldolgozóipari, gépipari és vegyipari központok létesültek. A régi szibériai városok Omszk, Novoszibirszk, Krasnojarszk, Irkutszk, Ulan-Úde, Csita is teljesen átalakultak. Új városok és települések is megjelentek Kelet térképén : Norilszk, Angarszk, Selehovo és mások.

A Szovjetunió 1959—1965. évi népgazdaságfejlesztési ellenőrző számai alapján, melyeket nemrégén a Szovjetunió Kommunista Pártjának XXI. kongresszusa hagyott jóvá, a Szovjetunió keleti területeinek fejlesztése még nagyobb méreteket ölt. 1965-ben a keleti területek a legfontosabb ipari termékek (vas, acél, hengereltáru, szén, elektromos energia, fűrészáruk) mennyiségének a felét állítják elő.

Az elkövetkező hét évben a keleti kerületekben a termelőerők fejlesztésének jellegzetes sajátosságai a következők : 1. a keleti kerületek mérhetetlen természeti kincseinek intenzív kitermelése és felhasználása ; 2. az ipari termelés koncentrációjának rendkívül magas foka ; 3. hatalmas, új ipari egységek egész rendszerének kialakítása ; 4. új tudományos központok létrehozása, elsősorban Szibéria területén.

A keleti kerületek eddig feltárt természeti kincsei igen jelentősek. A geológiai széntartalék több mint 90%-a Keleten összpontosul. Ezek a hatalmas szénmedencék az ipari kitermelés szempontjából igen kedvező fekvésűek. Mivel a szénréteg viszonylag nem mélyen helyezkedik el, a leggazdaságosabban sok helyen külszíni fejtéssel termelhető ki.

Csak a három hatalmas szibériai folyó ; az Angara, Jenisszei, Léna, több mint 400 milliárd kilowattóra olcsó villamosenergiát képes szolgáltatni. A közép-ázsiai Buhara-IIívai oázisban nemrégén hatalmas földgáztelepet fedeztek fel.

A közelmúltban csak az Urálban ismertek nagyméretű érclelőhelyeket. Az utóbbi évek feltárásai eredményeképpen a vasérckészlet a legnagyobb mértékben Kazahsztán és Kelet Szibéria területére koncentrálódik. A kusztanai medence összes vasérckészlete jelenleg 12,8 milliárd tonna, ebből 2,7 milliárd tonna kiváló minőségű magnetitérc. Jelenleg Kelet-Szibéria perspektivikus vasérc-tartalékát 13 milliárd tonnára becsülik.

Az Angara alsó folyásánál, Angaro-Pitszkijban feltárták az ország egyik legnagyobb vasérclelőhelyét. Ez 2 milliárd tonna feltárt perspektivikus kész-

letet tartalmaz. Sokat ígér a dél-jakuti Aldana kerület is, ahol egymáshoz igen közel, több mint 600 millió tonnát tartalmazó gazdag és jó minőségű vasérclelőhely, valamint kb. 40 milliárd tonna szénkészlettel rendelkező kőszéntelep van. A szén 90 %-a kokszolható.

Az egész világon ismert a szibériai tajga, mely több ezer kilométerre nyúlik el, hatalmas embernemjárta erdőségekkel. Az erdők több mint 80 %-a az Urálban, Szibériában és Távol-Keleten helyezkedik el. Csak Kelet-Szibériában 38,7 milliárd m³ faanyag termelhető ki. Összehasonlításképpen megjegyzem, hogy Észak- és Közép-Amerika (USA, Kanada, Alaszka stb.) kitermelésre váró erdőkészlete 24,1 milliárd m³.

Nemrégén fedezték fel Szibéria egyik legnagyobb gyémántlelőhelyét. Nyugat-Jakut-földön már megkezdtek a gyémánt kitermelését. Itt épül fel a Mirnij nevű új város, valamint dúsitó üzem és számos műút. Szibéria gyémántlelőhelyei méretüket és a gyémánt mennyiségét tekintve Afrika legnagyobb gyémántlelőhelyeivel azonos kapacitásúak.

A felsoroltak csupán kis részét képezik a Szovjetunió keleti területe természeti kincseinek. A rendszeres tudományos kutatómunka nyomán egyre jobban megismerjük Kelet hatalmas területeit. Egyre újabb és újabb természeti kincseket fedeznek fel és ennek alapján arra számíthatunk, hogy ezek a területek igen hosszú időszakra alkalmasak a legszélesebbkörű ipari fejlesztésre.

Az ipari termelés nagymértékű koncentrációja, különösen Szibériában, alapján véve két egymásraható tényezőnek köszönhető: egyrészt a természeti kincsek nagyfokú koncentrációjának, másrészt annak, hogy ezeket a hatalmas készleteket csak korszerű technikai eszközökkel lehet és célszerű feldolgozni; nagyteljesítményű berendezésekkel, a termelés komplex gépesítésével és automatizálásával.

Keleten már gigantikus méretű kohászati üzemek, gépgyárak, szénfeldolgozók és számos más üzem működik. A magnitogorszki, kuznyeck-i és nyiznij-tagili kombinátok, a eseljabinszki és novoszibirszki kohók, a legkorszerűbb technika alapján 1957-ben az országban előállított vas mennyiségének egyharmadát adták.

A hétéves tervben Kelet-Szibériában a villanytelepek száma rohamosan fog gyarapodni. Az Angarán — a híres paduni küszöbön — hamarosan üzembe helyezik a bratszki erőművet, amelynek tervezett kapacitása 3600 ezer kilowatt. A Jenisszeien már megkezdtek a 4200 ezer kilowatt kapacitású krasznojárszki vízierőmű építését. Szibériában építik a legnagyobb méretű hőerőműveket. Ebben a hétéves tervben adják át a nazarovoi erőművet, 1,2 millió kilowatt teljesítménnyel, a Tom-Uszinszk-i (kemerovoi terület) 1,3 millió kilowattos erőművet, amelyet 2 millió kilowattra fejlesztenek majd tovább.

Megkezdtek a munkálatokat egy harmadik kohászati bázis kialakítására Szibériában és Kazahsztanban. A hétéves terv keretében épülnek fel az irkutszki területen levő tajsetszki és a nyugat-szibériai kohászati üzemek. Kazahsztanban a karagandai és a jermakovi kohászati üzemek létesülnek.

1965-ben az alumínium több mint 70 %-át a Szovjetunió keleti területein fogják előállítani. A nagyméretű alumíniumipar kifejlesztésére a legalkalmasabb feltételek Krasznojárszk körzetében alakultak ki. Itt találták és tárták fel a legnagyobb nefelinkészleteket, melyek az alumíniumkohászat számára korlátlan nyersanyagbázist biztosítanak. A nefelin a timföldgyártás egyik új nyersanyaga. A Szovjetunióban új technológiai eljárást dolgoztak ki a nefelin

jó minőségű timfölddé, cementté és szódává való feldolgozására. Kiszámították, hogy a krasznójárszki timföld önköltsége 40%-kal alacsonyabb lesz, mint a Szovjetunió bármelyik jelenleg működő korszerű üzemében. A krasznójárszki körzetben állítják majd elő a Szovjetunió legolcsóbb alumíniumát. A timföldgyártás melléktermékeiből sok jó minőségű cementet fognak gyártani. Mindez annak köszönhető, hogy ebben a körzetben helyezkedik el a Kanszko-acsin barnaszén medence és a krasznójárszki vízierőmű.

A Kanszko-acsin széntelep kiemelkedő mennyiségű barnaszénre rejt magában. Kitűnő lehetőség van arra, hogy nagy mennyiségben, külfejtéssel termeljék ki a szenet, ezáltal olcsóbb szén áll majd rendelkezésre. Évi 15—20 millió tonna szén adó nyíltszíni fejtéseket lehet e területen nyitni és az egy munkás által kitermelt havi szénmennyiséget ezer tonnáig lehet növelni. Az önköltség tízszer kisebb lesz mint a Don medencében.

A közép-ázsiai szövetséges köztársaságokban, az Urálban és Szibériában egyre nagyobb tért hódít a kémiai ipar, különösen a szintetikus anyagok előállítása. A buhara-hivai földgáz felfedezésével Üzbekisztán tüzelőanyag mérlegében megváltozik a gáz aránya, kiváló feltételek alakulnak ki a szintetikus szálát, műanyagot, szintetikus kaucsukot, ammóniát, műtrágyát előállító új vegyikombinátorok létesítéséhez. Hamarosan olyan távvezetéknek fektetnek le, amelynek segítségével a szomszédos Türkmen és Kazah köztársaságokat és az uráli ipari központot is ellátják földgázzal. Ezen a területen 1965-ben 18 milliárd m³ gázt termelnek, szemben az 1958. évi 172 millió m³-rel.

Az Urálban, a Baskir Autonóm Köztársaság területén az olajkitermelés egyre jobban fokozódik. Nemrégén tártak fel több új földgáz- és ásványolajlelőhelyet Baskiriában. A keleti körzet földgázzal való ellátását biztosítják majd az észak-szibériai földgázlelőhelyek is. A kőolajfeldolgozás termékei és a kőolajtermelés kísérő gázai számos vegyipari kombinát építését teszik lehetővé.

Új perspektívát nyitnak a keleti területek földgázellátásában az Észak-Szibériában felfedezett, a nyugat-szibériai alföldön (tjunani terület berjozovoi lelőhely), továbbá a Jakut Autonóm Köztársaságban (a Vilja folyó medencéjében) felfedezett nagy gázforrások. A szovjet geológusok meg vannak győződve arról, hogy hamarosan a Szovjet-Kelet más területein is felfedeznek majd gáz- és kőolajlelőhelyeket.

A Szovjetunió keleti körzetében található jelentős mennyiségű természeti kincs ipari felhasználása megköveteli, hogy újszerűen alakítsuk ki az ipari központokat ezekben a kerületekben. A Szovjetunió népgazdaságára jellemző, hogy a legfontosabb gazdasági területeket tervszerűen hozza létre. A Szovjetunió iparosításának kezdetén alapozták meg például az Urál-Kuznyeck medence hatalmas ipari bázisait, amelyek a nehézipari termelőüzemek jelentős, egymással szoros, kölcsönös kapcsolatban álló komplexumát képviselik, amelyeket az utóbbi években sikeresen fejlesztettek tovább. Nagy ipari központok fejlődtek ki a Dnyeprogesz és Kujbisevi Erőművek villamosenergiájának felhasználása alapján.

A jelenlegi hétéves terv új építkezéseinek hatalmas méretei gyökeresen megváltoztatják az ipari központok jelenlegi képét. Új ipari csomópontok alakulnak a Szovjetunió keleti részén — Kusztanáj Pavlodar-Ekibasztuz, Acinszk—Krasznójarszk, Bratszk—Tajsetszk és mások. Az üzemeket ipari csomópontokként telepítik. Ez kedvező gazdasági és műszaki feltételeket teremt az üzemeltetésükhöz.

Az ipari termelés nagymértékű koncentrációja mellett a legjobb gazdasági eredményt az adhatja, ha :

- a) a termelő folyamatokat teljesen gépesítjük és automatizáljuk ;
- b) ha valamennyi nyersanyagfajtát speciális tulajdonságaik figyelembevételével új korszerű technológiával, az anyag komplex kihasználásával dolgozzuk fel ;
- c) ha a termelő folyamatok kombinálását ésszerű formában valósítjuk meg, a termelés helyes specializálásával.

A keleti nyersanyagok feldolgozása a legkorszerűbb technika alapján történik. Az új technikai eszközök és az új technológiai eljárások a termelés magas fokú gazdaságosságát eredményezik. Az ipari nyersanyagok feldolgozása korszerű technológiai eljárásokkal nagy mennyiségű elektromos áramot és tüzelőanyagot igényel. Csak bőséges és olcsó energiaforrás biztosít gazdaságos ipari feldolgozást, minimális társadalmi munka ráfordítása mellett. A keleti területeknek a világon egyedülálló energiaforrásai lehetővé teszik, hogy új termelési szerkezetű ipari központokat hozzanak létre, amelyek elsősorban áram- és hőigényes termékeket gyártanak.

A népgazdaság számára nagy jelentőségű a gáz, olaj, vas, színesfém, az alumínium, titán és más iparágak számára alapul szolgáló nyersanyagok komplex ipari feldolgozása. A technika tökéletesedésével és a termelés koncentrációjának mértékében egyre bővül a belőlük nyert anyagok sora és megváltozik gazdasági értékük a népgazdaságban. A jelenlegi vegyipari technológiai módszerek beláthatatlan perspektívát nyitnak meg a Szovjet-Kelet gazdaság nyersanyagforrásainak komplex felhasználására.

Ily módon a Szovjetunió keleti területein épített, a legfejlettebb technikával ellátott olcsó nyersanyagot és energiát felhasználó ipari központjai megteremtik annak a lehetőségét, hogy nagy mennyiségű ipari terméket minimális fajlagos beruházási költségekkel és minimális termelési ráfordítással állítsanak elő.

Kelet közlekedési hálózatának kiépítése, a gazdasági élet fejlesztésének elsődleges feltétele, figyelembevée, hogy a Szovjetunió összterületének 22,4 millió km²-éből csak Szibéria és Távol-Kelet területei 13 millió km²-et foglalnak el.

A keleti területeken 1956. áprilisi adatok szerint 59,2 millió fő, a Szovjetunió lakosainak 28,6 %-a élt. A hétéves tervben hatalmas új ipari központokat építenek és ezzel kapcsolatban kifejlesztik a közlekedési hálózatot is. A hétéves terv keretén belül 9000 km hosszú új vasútvonal építését vették tervbe. Befejezik a dél- és közép-szibériai vasútvonal építését. Egy sor új vonalat építenek Kazahsztán és az Urál körzetében. Az olaj és földgáz továbbítására kifejlesztik a csőszállítási hálózatot. Az Urálban és Szibériában hatalmas távcsővezetéseket fektetnek le. A vasútvonalakat nagy távokon villamosítják, elsősorban azokat, melyek az ország középpontjával kötik össze a Keletet (Karaganda—Magnitogorszk—Ufa vonal és mások).

Az elektromos energia továbbítására Közép-Szibériában egységes energetikai rendszert teremtenek, valamint egyesítik Kazahsztán és Közép-pázsia energetikai hálózatát.

A Szovjetunió keleti területén a termelőerők fejlesztése a szovjet és nemzetközi tudományos és műszaki kutatások eredményeinek felhasználásával történik. A Szovjetunió keleti részén a Tudományos Akadémia számos intézményének egész hálózatát fejlesztik ki. Közép-Ázsiában működnek az

üzbég, turkmen, kirgiz, tadzsik, kazah tudományos akadémiák intézetei, és más főhatóságok irányításával működő intézetek. Az akadémiai kutatók értékes munkát végeztek a Kelet termelőerőinek tanulmányozásában.

Az Urálban a kutatómunkák a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának urali és baskiriai fiókin tézeteiben összpontosulnak. Különös figyelemmel viseltetnek Szibéria és Távol-Kelet új tudományos kísérleti központjainak fejlesztése iránt. Moszkva és Leningrád nevesebb tudósai utaznak el tanítványaikkal Szibériába az újonnan megalakult szibériai tudományos kutató intézetekbe. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának szibériai részlege Novoszibirszkban működik. A szibériai részleg feladata az újonnan létesített, jól felszerelt tudományos intézetek megszervezése. Ezen intézetek vezetését a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának magas szakképzettségű szakembereire bízák. Novoszibirszk mellett hatalmas tudományos központ épül matematikai, fizikai, biológiai, geológiai, geofizikai és egyéb intézetekkel. Ezek fogják megoldani a legfontosabb tudományos problémákat, amelyek a termelőerők nagyméretű fejlesztésénél merültek fel, elsősorban Szibériában. Ugyanitt új tudományegyetem épül, ahol a hallgatók a legkorszerűbb eszközökkel és berendezésekkel felszerelt intézetekben tanulnak.

Irkutszkban is megkezdődött az új tudományos központ kiépítése. Itt a diákvárossal együtt geológiai, biológiai, kémiai-technológiai szakintézetek épülnek. Jelenleg Irkutszkban a Tudományos Akadémia szibériai részlege működik. A Távol-Keleten, komplex tudományos expedíciók vizsgálják az Amur folyó medencéjét, a Bajkálon túli terület és a krasznojarszki vidék termelőerőit. Ebben az évben kezdődik Kamcsatka természeti kincseinek rendszeres felkutatása.

A keleti területeken működő tudományos intézetek rendszere a termelőerők további tervszerű és célszerű fejlesztését szolgálja. E területek gazdasági fejlődése elsősorban a tudomány és a technika eredményeitől és azoknak a népgazdaságban való meghonosításától függ.

A szovjet kormány különös figyelemmel kezeli a keleti területek természeti kincseinek felhasználását. A hétéves tervben e cél megvalósítására nagy beruházásokat irányoztak elő. A következő hét évben a Szovjetunió népgazdasága kb. ugyanannyit ruház be, mint eddig a szovjet hatalom fennállása óta összesen. A beruházások mintegy 40%-át a keleti területek iparosítására, vasúthálózatának építésére, lakó- és kulturális épületek felépítésére fordítják.

Az 1959—1965. évekre a népgazdaság fejlesztésének irányzásmai az ipari termelés méreteinek olyan irányú fejlesztését irányozzák elő, mely meghatározza e területek fontosságát az ország gazdasági életében. A Szovjetunió legfontosabb ipari termékeinek termelési központja keletebbre tolódik, egyre közelebb az ipari nyersanyagok és az olcsó energia legfontosabb forrásaihoz.



HETÉNYI GÉZA

1894—1959

Hetényi Géza a magyar belgyógyászati iskolák egyik legkiemelkedőbb tagja volt. A modern magyar belgyógyászati iskolák a századforduló után alakultak ki, egyrészt Korányi Sándor, másrészt Jendrassik Ernő személye körül. A két iskola szemléletében kétségtelenül voltak különbségek, de sok helyen összeolvadtak és végeredményben egységesen hatottak a mai magyar belgyógyászat kialakulására. Hatásukat mi sem bizonyítja jobban, mint hogy hazánkban a jelenlegi belgyógyász professzorok, de néhány teoretikus professzor is ezen iskolákból származnak.

Hetényi Géza Korányi Sándor adjunktusa volt. Iskolájának egyik legrepresentatívabb alakja. A budapesti III. sz. Belklinikára 1919-ben került és ott is működött a klinika felosztásáig. A Horthy-kormányzat Korányi Sándor klinikáját 1936-ban „takarékosági” okokból megszüntette és a 70 éves, még teljes erőben levő Korányi Sándornak az egyébként akkor szokásos tiszteleti évet sem adta meg, s ami még ennél is súlyosabb, klinikáját szétosztották. Tanítványai közül akkor tanszéke egyedül Rusznyák Istvánnak volt, Szegeden. Hetényi számára az akkori körülmények között nem sok lehetőség kínálkozott és csak egy magánjellegű intézményben, a Stefánia úti Belgyógyászati Intézetben tudta munkásságát a klinika volt tagjaival folytatni. Vezetése alatt ezen intézetben a betegellátás rövidesen az egyetemi belklinikák színvonalára emelkedett és folytatódott a tudományos munka is. Hetényinek ebből a periódusból is több dolgozata jelent meg.

1947-ben, 53 éves korában Hetényi a szegedi belklinika tanszékvezető tanára lett s ezt a tisztséget töltötte be haláláig. 1949-ben az Akadémia levelező, 1950-ben rendes tagjává választotta. Az Akadémia újjászervezése óta az orvosi osztály vezetőségének tagja, az osztály I. sz. klinikai, az elnökségi Pavlov bizottság elnöke volt. Szerkesztője volt az akadémiai Acta Medicának és alapítója a Magyar Belorvosi Archivumnak.

Hetényi saját munkássága elsősorban az anyagcsere és az emésztőszervi betegségek területére terjedt ki ; erről 139 cikke és több monográfiája tanúskodik. Klinikáján ezen kutatási irányok mellett a vérképzőszervek és a vérkeringés patológiája területén is jelentős, sokszor kezdeményező kutatás folyt. Kiemelendők a fekélybetegség keletkezésére vonatkozó kutatásai. 1937-ben fejtette ki koncepcióját a belbetegségek idegi keletkezésére vonatkozóan. A „vegetatív betegségek” csoportjába sorolta mindazon betegségeket — így a fekélybetegséget, magasvérnyomást, köszvényt és másokat —, amelyeknek kialakulásában véleménye szerint a központi idegrendszernek döntő szerepe van. Nem kétséges, hogy azon korszerű szemléletnek, amely szerint az egyes betegségek kialakulásában a központi idegrendszernek is fontos szerepe van, Hetényi egyik legjelentősebb képviselője volt.

Hetényi Géza azonban nemcsak kiváló kutató, hanem kitűnő oktató is volt. Előadásai nemcsak tartalmasak, rendkívül didaktikusak, hanem messzeemenően élvezetesek is voltak. Fordulatos stílusa, szép magyarsága, ragyogó szerkezeti érzéke tették előadásait színesekké. Egyetemi tankönyve egyéni jellegzetességével mindenki számára tanulságos és élvezetes olvasmány.

Mint gyógyító orvos, a belgyógyászat minden ágának bravúros művelője volt.

Mindezen széleskörű munkássága mellett, mint az Egészségügyi Tudományos Tanács, az Egészségügyi Szakszervezet központi vezetőségének tagja, az egészségügyi munka szervezésében is aktívan részt vett.

Az Akadémia Orvosi Osztályán Hetényi Géza igen jelentős tudománypolitikai munkásságot fejtett ki. Széleskörű műveltsége lehetővé tette, hogy az orvostudomány területén sokoldalúan fejtsen ki tudománypolitikai munkásságát. Bölcsessége, kitűnő kritikai érzéke, nagy tudományos felkészültsége és nem utolsósorban bámulatos munkabírása tették Hetényit a magyar orvosi tudománypolitika egyik legfontosabb tényezőjévé.

Kormányzatunk elismerését két Kossuth-díjjal és más kitüntetésekkel is kifejezte.

Halála a tudománynak, a betegeknek, a tanulni vágyó fiataloknak, az egészségügyi és a tudományos szervező munkának egyaránt súlyos vesztesége.

GÖMÖRI PÁL

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének áprilisi ülése foglalkozott az Akadémiai Könyvtár tevékenységével. A beszámoló megvitatása után a könyvtári munka megjavítása és a jobb munkafeltételek biztosításának elősegítése érdekében többek között az alábbi határozatokat hozta: Az Akadémiai Könyvtár nemzetközi kiadványcseréjét tudománypolitikai szempontból a KFB irányítsa. Ennek érdekében a KFB vizsgálja felül a Könyvtár cserekapcsolatait, foglaljon állást a szükséges új kapcsolatok létesítése, illetőleg esetleges felesleges cserék megszüntetése kérdésében, dolgozza ki az akadémiai csere tudománypolitikai irányításának elveit és módszerét.

A Könyvtár rendszeresen terjessze ki és fejlessze figyelőszolgálatát, tájékoztató és bibliográfiai munkáját pedig oly módon szervezze át, hogy az egyes tudományterületek általános érdeklődésre számot tartó kérdéseire az Akadémiai Könyvtár adjon meg választ, a szűkebb szakmai kérdések megválaszolására pedig kérje fel az illetékes kutatóintézeteket.

A Könyvtár fejlessze tovább és egészítse ki a kutatóintézeti könyvtárakkal végzett ún. hálózati munkáját, tegyen javaslatot az 1956-os könyvtári törvény tárcán belüli végrehajtására.

*

Az elnökség ugyancsak az áprilisi ülésén a nemzetközi tudományos együttműködéssel kapcsolatosan több kérdéssel foglalkozott, és az alábbi határozatokat hozta: a) Jóváhagyta a Magyar Tudományos Akadémia és a Kínai Tudományos Akadémia 1959. évi tudományos együttműködési munkatervét; b) jóváhagyta a Magyar Tudományos Akadémia és a Szovjetunió Orvostudományi Akadémiája 1959. évi orvostudományi együttműködési munkatervét; c) az elnökség a berlini Német Tudományos Akadémia Humboldt emlékülésére kiutazó akadémiai delegáció

vezetőjéül *Rusznýk István* akadémikust, az MTA elnökét jelölte ki.

*

A *Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály* rendes havi felolvasó ülésének keretében *Turóczi-Trostler József* akadémikus „Faust” címmel március 16-án előadást tartott.

*

Beke Ödön akadémikus „Névszó és ige” címmel április 20-án, az Osztály rendes havi felolvasó ülésének keretében tartotta meg székfoglaló előadását.

*

Aarni Penttilä, a jyvaskyläi Tanárképző Főiskola rektora és felesége tíz napot töltött hazánkban az Akadémia vendégeként. Finn vendégünk megismerkedett a Nyelvtudományi Intézetben folyó munkálatokkal, látogatást tett a budapesti és a debreceni egyetemen. Április 21-én „Észrevételek a nyelvtan rendszeréről” címmel előadást tartott.

*

A *Társadalmi-Történeli Tudományok Osztályának* osztályvezetősége április 23-án ülést tartott. Foglalkozott a Régészeti Kutató Csoport felállításával, a végzett munkájával, tudományos tervével, fejlesztési problémáival. Megvitatta az osztályvezetőség az Osztályhoz tartozó bizottságok múlt évi tevékenységét, hatáskörét, különös tekintettel azoknak az egyes intézetekhez való viszonyára. Jóváhagyta az Osztály 1960. évi könyvkiadási tervét.

*

Az Osztály felolvasó ülés sorozatának keretében április 6-án *Ortutay Gyula* akadémikus „Variáns, invariáns, affinitás. A szájhagyományozó műveltség törvényszerűségeinek néhány kérdése” címmel tartotta meg székfoglaló előadását.

*

Az Állam- és Jogtudományi Bizottság Intézőbizottsága április 10-i ülésén a jogtudományok céljára 1959-re biztosított akadémiai célhitel tanszékekre való felosztásával, továbbá külföldi jogi konferenciákkal kapcsolatos kérdésekkel foglalkozott.

*

A Művészettörténeti Bizottság április 3-i ülésén megvitatta a művészettörténet 1961—62. évi könyvkiadási tervét.

*

A Néprajzi Bizottság, valamint az Akadémia Építészettörténeti és Építészeti-elméleti Bizottsága április 29-én nyilvános ankétot rendezett a magyar szabadtéri néprajzi múzeum (skanzen) kérdéseiről. Az ankét keretében *Major Máté* levelező tag, valamint *Gunda Béla* egyetemi tanár a kérdés általános és történeti problémáit vázolták, *Ortutay Gyula* akadémikus a skanzen művelődéspolitikai, *Vargha László* docens pedig a szabadtéri múzeum gyakorlati kérdéseivel foglalkozott. Az ankét második felében a hozzászólások keretében az érdeklét szaktudományok, továbbá az illetékes intézmények képviselői mondták el véleményüket.

*

A Néprajzi Bizottság április 29-i ülésén a néprajzi folyóiratok, valamint a zempléni hegyvidék falvairól készülő néprajzi monográfia kérdéseit vitatta meg.

*

A Földrajzi Bizottság április 2-án tartott ülésén megtárgyalta az 1958. évi célhitel felhasználásával kapcsolatban felmerült kérdéseket, továbbá jóváhagyta a földrajztudomány 1960. évi könyvkiadási tervét.

*

Az *Agrártudományok Osztályának* osztályvezetősége április 21-én tartott ülést. Megvitatta és elfogadta a Nemzetközi Erdőnevelési Konferencia programját és az előkészítéssel kapcsolatos teendőket. Megbízta *Keresztesi Bélát* és *Szücs Ferencet*, az Erdészeti Bizottság tagjait, a Konferencia megszervezésével.

Meghallgatta a Talajtani és Agrokémiiai Kutató Intézet, valamint az Állategészségügyi Kutató Intézet beszámolóját a nemzetközi tudományos együttműködésben elért eredményekről.

Az osztályvezetőség jóváhagyta az Osztályhoz tartozó kutatóintézetek szervezeti szabályzatait is.

*

A Növénytermesztési Bizottság április 3-án vitaülést tartott, melyen *Klímes-Szmik Andor*, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa „A talajvízforgalom elméleti kérdései” címmel tartott vita-indító előadást.

*

A Növénynevelési Bizottság április 24-i ülésén *Papp Zsigmond* tudományos munkatárs számolt be a „Búzanemesítés helyzete és eredményei” címmel.

*

A Kertészeti Bizottság április 20-i ülésén megtárgyalta „A kertészeti üzemszervezési és agrárgazdasági kutatás helyzete és fejlesztésének problémája” című témát.

Foglalkoztak a keszthelyi „Akadémiai Napok” programjával és szervezési előkészítésével.

*

A Növényvédelmi Bizottság április 20-án a „Növényvédelem üzemtani kérdései”-vel foglalkozott. A bevezető előadást *Kacsó András* tartotta. Az ülésen megvitatták az 1960-ban rendezendő jubileumi növényvédelmi tudományos konferencia tervezetét, amelyet *Ubrizsy Gábor*, a mezőgazdasági tudományok doktora terjesztett elő.

*

Westsik Vilmos lev. tag április 28-án tartotta meg székfoglaló előadását, „A vetésforgórendszerű kísérletezés szükségessége és annak jelentősége” címmel.

*

A *Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya* rendezésében április 28-án *Jancsó Miklós* akadémikus „A kémiai fájdalomérzés tartós kikapcsolása pharmacológiai úton és a neurogén gyulladás problémája” címmel nyilvános előadóülésen számolt be az utóbbi években végzett kutatómunkája eredményéről. Egyidejűleg bemutatta *Pórszász János*, az orvostudományok kandidátusa „Érzőidegek működési áramainak vizsgálata capsaicinnel deszenzibilizált állatokon” című munkáját.

*

A *Kémiai Tudományok Osztályának* Fizikai Kémiai Bizottsága április 25-i ülésén *Lengyel Sándor* egyetemi tanár az elektrolitkutatás korszerű irányairól tartott áttekintő beszámolót.

Napirenden szerepelt még az akadémiai kutatás erőteljesebb fejlesztése érdekében egyetemi tanszékeken létesítendő akadé-

miai kutatócsoportok problémája. A Bizottság elvileg megvalósítandónak tartja egyes tanszékeken akadémiai kutatócsoportok létesítését és erre távlati javaslatot tett.

*

A Szervetlen és Analitikai Kémiai Bizottság április 27-i ülésén *Kőszegi Dénes* egyetemi tanár beszámolt a Szegedi Orvostudományi Egyetem Gyógyszerészeti Vegytani Intézetében folyó analitikai kémiai jellegű kutatómunkáról.

*

A Kőolaj- és Szénfeldolgozási Bizottság áprilisban két ülést tartott. Április 25-i plenáris ülésén vitatta meg a Dieseleltérítési Munkabizottság beszámolóját, eddigi működéséről, és a soron következő feladatoknak megoldására hozott javaslatokat, amelyek a kétütemű mezőgazdasági motor-kísérletek fokozását célozzák. A Bizottság megvitattott egy olyan elaborátumot is, amely az olajgázfűtés lehetőségeivel foglalkozik és ipari vonatkozásait is behatóan tárgyalja.

A Bizottság április végén meglátogatta a Bányászati Kutatóintézetet, megtekintették a Rózsadombon felépült és beren-

dezett épületegységeket. Megvitatták a Bányászati Kutatóintézet tudományos kutatómunkájáról, a perspektivikus célkitűzésekről összeállított beszámolót is.

*

A *Biológiai Csoport* Biokémiai Bizottsága április 20-án ülést tartott. *Jámbor Béla*, a biológiai tudományok doktora ismertette a növénybiokémia magyarországi helyzetét. A Bizottság ezen az ülésen foglalkozott az augusztus 27—szeptember 2. között megrendezésre kerülő nemzetközi fehérjekonferencia előkészítésével, valamint a Szőrényi Imre akadémikus emlékére kiadandó kötet összeállításával.

*

A. N. Sztugyitszkij, a moszkvai egyetem professzora április 27-én „Izomregeneráció befolyásolásának módszerei” címmel tartott előadást az Akadémián.

*

A Hibrobiológiai Bizottság április 29-i ülésén többek között az augusztus hó folyamán a bécsi Nemzetközi Limnológiai Kongresszuson résztvevő magyar hidrobiológusok kiutazásának előkészítéséről tárgyalt.

A Magyar Tudományos Akadémia május 14-i kibővített üléséről

A Magyar Tudományos Akadémia a genfi külügyminiszeri értekezlet alkalmából május 14-én kibővített ülést tartott, amelyen az Akadémia rendes és levelező tagjain kívül részt vettek írók, művészek, pedagógusok és a tudományos kutatóintézetek dolgozói. Az elnökségben helyet foglalt *Babics Antal* akadémikus, *Benke Valéria* művelődésügyi miniszter, *Erdei Ferenc* akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia főtitkára, *Erdey-Grúz Tibor* akadémikus, *Gegesi-Kiss Pál* akadémikus, *Gertler Viktor* filmrendező, *Jánossy Lajos* akadémikus, *Kisfaludi Stróbl Zsigmond* szobrászművész, *Kodály Zoltán* akadémikus, *Ligeti Lajos* akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke, *Molnár Erik* akadémikus, *Mócsy János* akadémikus, *Nádasdy Kálmán*, a Magyar Állami Operaház főrendezője, *Novobátszky Károly* akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia alelnöke, *Ortutay Gyula* akadémikus, *Pór Bertalan* festőművész, *Sötér István* levelező tag, *Straub F. Brunó* akadémikus, *Szabó Ferenc* zeneszerző, *Szabó Imre* aka-

démikus, *Szerényi Sándor*, az MSZMP Tudományos és Kulturális Osztályának helyettes vezetője és *Vadász Elemér* akadémikus.

Novobátszky Károly elnöki megnyitója után *Erdei Ferenc* főtitkár tartott előadást az időszerű nemzetközi kérdésekről.

Előadásának bevezető részében hangsúlyozta: Olyan esemény készítette az Akadémiát kibővített ülésének összehívására, amely egész kultúránk, egész népünk és az egész emberiség legnagyobb mai kérdése: a béke ügye, a nemzetek közötti kapcsolatok jövő fejlődésének alakulása. — A nemzetközi helyzet mostani alakulásában — amelynek egyik jelentős és egyben reményt keltő lépése a genfi külügyminiszeri értekezlet — nem kevesebbről van szó, mint a nemzetek békés együttélésének a továbbfejlődéséről, a gazdasági és kulturális javak cseréjének a kiszélesedéséről, vagy e biztatóan megindult folyamat megtorpanásáról és a hidegháború légkörének további fennmaradásáról, a béke veszélyeztetésének meg-

megújuló fenyegetéséről. Ebben a helyzetben tudományos, művészeti vagy oktatói hivatásunk teszi kötelességünkkel, hogy világosan és felelősségteljesen lássuk és ítéljük az eseményeket és lelkiismeretünk szerint kifejezzük állásfoglalásunkat.

Részletesen szóltott ezután a német békeszerződésre és Nyugat-Berlin helyzetének megoldására vonatkozó szovjet javaslatok jelentőségéről, majd így folytatta:

— A mi magyar társadalmunkban két tradíció él ma is a német nép vonatkozásában. Egyik a német imperializmus törekvései nyomán érzékenyebbé vált nemzeti öntudatunk olyan irányban, hogy állandóan éberek legyünk a „német veszélyre” és nemzeti önállóságunkat különösen óvjuk minden ez irányból fenyegető behatással szemben. A másik pedig az, hogy egész népünkben, de különösen értelmiségi rétegeinkben őszinte megbecsülés él a német kultúra, tudomány, művészet és technika iránt, s a nagyvilág felé való kapcsolatainkat is hosszú időn át a német kultúrán keresztül kerestük.

E két ellentétes tényező összefüggésében ma különös figyelemmel kell kísérnünk a két Németország sorsát. Egyfelől van egy olyan Németország, amely a német imperializmus tradícióját folytatja és ennek a támadó erejét akarja feleleveníteni Kelet-Európa irányában. És van egy másik Németország, amely a szocialista tábor keretei közé illeszkedve a baráti együttműködés és az egyenrangú kölcsönös kapcsolatok alapján építi gazdasági, kulturális és politikai kapcsolatait Kelet-Európa népeivel. A mi nemzeti fejlődésünk szempontjából is döntő jelentőségű tehát, hogy a Német Demokratikus Köztársaság elismertté váljon, hogy ennek a Németországnak a törekvései nemzetközileg is tényezővé váljanak, mert ez az a bázis, amelyen azt a mi népünk és a német nép kapcsolata, a mi nemzeti kultúránk és a német nép kultúrája a kölcsönös és alkotó együttműködés viszonyába kerül.

— De nem kisebb a jelentősége a két Németország létének és a Német Demokratikus Köztársaság elismertetésének általános emberi szempontból, az egész nemzetközi helyzet alakulása szempontjából sem.

— Ami a Német Szövetségi Köztársaság irányító államszervei körében történik, az nemcsak egyszerűen a német fasizmus újjáélesztésére irányuló törekvést jelenti, hanem azt az általános veszélyt is, hogy a fasizmus szelleme az egész világot fenyegető igénnyel újból erőre kap és reális veszéllyé teszi mindazokat a szörnyűségeket, amelyeket Hitler idejében átért az emberiség.

Beszélt ezután arról, hogy az erőviszonyok megváltozása új és döntő tényezője napjaink történelmének. Amióta a szocializmus világrendszerre vált, azóta azok a gazdasági és társadalmi erők, amelyeket a szocializmus rendszere életre hívott, gyorsuló ütemben növekedtek és ez megváltoztatta az erők mérlegét.

— A technikai és tudományos eredmények, amelyeket a szocialista országok, köztük elsősorban a Szovjetunió értek el — mondotta — az egész világ közvéleményét meggyőzték arról, hogy a technikai és tudományos eredmények mögött olyan társadalmi bázis van, amely további és növekvő teljesítményeknek a forrása. A gazdasági fejlődésről pedig mind Kína ugrásszerű fejlődése, mind a Szovjetunió ismert és elismert gazdasági eredményei, mind pedig a szovjet hétéves terv olyan képet adnak, amely a világ minden részén meggyőző erejű és eloszlátja az olyan kételyeket, mint ha a szocialista országok eredményei csak propagandában és légvárakat építő tervekben léteznének.

— Maga az erőviszonyok objektív megváltozása, de csatlakozva ehhez a megváltozott helyzet szubjektív megítélése, azok a tényezők, amelyek új helyzetet teremtettek napjaink történelmében.

— A háború veszélyét ma csökkentti az erőpolitika csödbe jutása és az erőviszonyok megváltozása, azonban ma sem mondhatjuk, hogy a háború veszélye elmúlt volna a fejünk felől. Megvannak a reális lehetőségei annak, hogy a háborút elkerüljük, de ennek feltétele és döntő tényezője, hogy az az erőpolitika, amely nem egyszer olyan közel hozta a háború veszélyét, egyszer s mindenkorra letűnjön a nemzetközi élet porondjáról, valamint az is, hogy a szocialista világrendszer erői mind katonai, mind gazdasági, mind kulturális téren még gyorsabb ütemben növekedjenek, hogy garantálni legyenek képesek a béke tartóssá tételét.

— A szocialista tábor körében jól tudjuk, hogy milyen széles és elszántan komoly az a szándék, hogy a béke tartóssá váljék, s a nemzetközi vitás kérdések a tárgyalások útján oldódjanak meg. Számtalan jelét ismerjük annak is, hogy a tőkés országok közvéleményében is a dolgozó emberek tömegei hasonlóan gondolkodnak, s állandóan és a legkülönbözőbb formában kifejezést is adnak ennek a nézetüknek.

— Annak is mind több jelét láthatjuk, hogy a tőkés országokban a megfontoltabb, józanabb ítéletű vezetők körök mindinkább ugyanerre a meggyőződésre jutnak és fokozatosan távolodnak azoktól az elképzelésektől, amelyeket még a korábbi évek

ben általában vallottak az erőpolitikáról. Nem táplálhatunk azonban illúziókat. Ma is vannak még igen tekintélyes agresszív erők, amelyek vagy másképpen ítélik meg a helyzetet, vagy a helyzet alakulását látják ugyan, azonban képtelenek megrogzított nézeteiktől szabadulni, tehát továbbra is a hidegháború nyugtalanságát szeretnék tartóssá tenni.

— A tudomány és a művészetek képviselőit, az oktatás dolgozóit és általában mindnyájunkat ma az a kérdés foglalkoztat mindenek felett, hogy a történeti fejlődésnek olyan időszakában, amikor a technika és a termelőerők fejlődésének soha nem ismert lehetőségei birtokába jutottunk, s amikor a jólét és a kultúra fejlődésének olyan végtelenül megnövekedett lehetőségei nyíltak meg minden nép előtt, mint korunkban, akkor a két világrendszer közötti viszonyban a békés együttélés erői kerekednek-e felül és a nemzetek közötti kapcsolatok kiterjedése gazdasági, technikai és kulturális cseréje fog-e hatalmasan kiszélesedni, vagy pedig a háborús fenyegetés állandósul és az ember birtokába jutott erők jelentős részét nem az építés, hanem a pusztítás szolgálatába kell állítani.

— Hogy a genfi tanácskozás létrejöhetett, az a tény már magában véve is a békés fejlődés reális lehetőségeinek a növekedését, a tárgyalások elvén az elismertetését jelenti. S ezt nekünk a leg-sajátabb érdekeink szempontjából is helyeselnünk kell. Örülnünk kell annak, hogy a nemzetközi helyzet ilyen irányba fordult és nem alaptalan az a bizakodásunk, hogy a most megtett kezdeti lépéseket továbbiak fogják követni.

— A magyar hazafiak, köztük különösen az értelmiségi emberek, mélyen átérzik annak a jelentőségét, hogy a fejlődés ilyen útjának a kivívása, a békés együttélés elveinek az érvényre juttatása, milyen felbecsülhetetlen értékű teljesítmény és milyen fáradhatatlan munka eredménye. Éppen ezért nem frázis részünkről a tisztelet és a köszönet kifejezése mindazok iránt, akik ennek eléréséért odaadónan fáradoznak és a mostani tárgyalások eredményességét is előmozdítják — mindenekelőtt az ebben fáradhatatlan szovjet államférfiak iránt.

A genfi értekezlet biztató kezdet, olyan kezdő lépés, amelyen elindulva sikerrel lehet tovább lépni a magasabb szintű tárgyalások, a kormányfők csúcstalálkozója felé.

— A magyar értelmiség körében — mondotta befejezőben — nemcsak a békés munkában verseng egymás mellett élés vágya van meg a két világ közötti viszony-

ban, hanem ennek a gyakorlata is biztatóan fejlődik. Elvi vitáink, világnézeti ellentéteink természetesen vannak és a gazdasági viszonyokra, a társadalmi élet rendjére, az irodalmi és művészeti izlésre vonatkozó különbségek is bőven vannak közöttünk. Ezeket azonban mi nem tartjuk olyan akadálynak, ami meghústaná vagy egyáltalán különösen szűk területre szorítaná gazdasági, technikai, kulturális, tudományos és művészeti, irodalmi kapcsolatainkat. A Magyar Tudományos Akadémia például több mint 30 jelentékeny nemzetközi tudományos szervezetnek a tagja, illetőleg egyes tagjain keresztül van ilyenekben képviselve. S az utóbbi két év alatt ezeket legnagyobb részt felelevenítettük, s máris termékeny hatását tapasztaljuk az így kiszélesített nemzetközi kapcsolatoknak. De ugyanez vonatkozik a termelés, a művészetek és az élet minden más vonatkozására is. Azt sem titkoljuk, hogy igen sok kérdésben van tanulni valónk a nyugati országoktól, s úgy gondoljuk, a mi tudományos és művészeti életünknek is vannak olyan eredményei, amelyeket szívesen vesznek és hasznosan tudnak felhasználni a nyugati országokban is. Nem látjuk tehát semmilyen elvi és társadalmi akadályt annak, hogy a tárgyalások eredményeképpen megteremtő kölcsönös kapcsolatok megvalósuljanak és a fejlődést előmozdító hatásuk igen gyorsan bekövetkezzék.

— Reménykedéseink mellett különösen szeretnénk hangsúlyozni a várakozásunkat és a történelmi felelősséget, amely ránehezedik azokra, akik a tárgyalások sikere, a béke ügye és az emberi fejlődés virágzó fellendülése, vagy a fenyegetettség fenntartása mulik.

Erdei Ferenc előadása után *Erdey-Grúz Tibor* akadémikus szólalt fel.

— Ezekben a napokban — mondotta — minden ember, aki hazája és a világ jövőjét szíven viseli, reménykedve várja a genfi külügyminiszteri konferencia eredményeit. Reménykedve gondol arra, hogy a megdönthetetlen tények áttörték-e már az elvakult erőpolitika fellegetvárának kapuit, amelyen belül előregedett, testileg és lelkiileg beteg vezérek védik a realitásoktól elszakadt politikájukat, védik elavult és túlhaladt társadalmi rendszereket, de úgy védik, hogy az védencüknek is többet árt, mint használ.

— Bízom benne, hogy a genfi külügyminiszteri tanácskozás előre fogja vinni a hidegháború megenyhülésének ügyét, és közelebb hozza a békés egymás mellett élés korszakát. Ha nem váltaná be a konferencia a hozzá fűzött vérmes reményeket,

ez sajnálatos volna, de semmi esetre sem szolgáltatna okot csüggedésre. A genfi tanácskozás sikerében csak bizakodom, de a békés egymás mellett élés megvalósulásáról meg vagyok győződve. E meggyőződésem alapja nem pusztán érzelmi optimizmus, hanem objektív tényekre is támaszkodik.

— Az angol és amerikai tudományos folyóiratok tudománypolitikai cikkeiből kitűnik, hogy ezen országok tudósait és tudománypolitikusait mind nagyobb mértékben foglalkoztatják a szovjet tudomány hatalmas eredményei, valamint a fiatal tudósok és műszakiak óriási méretű és magas színvonalú kiképzése. Ma már az angolszász folyóiratok nyíltan beismerik, hogy a tudomány és tudósképzés fejlődési ütemében és eredményeiben a Szovjetunió messze elhagyta a Nyugatot és alaposan vizsgálják, miként tehetnének kísérletet az elmaradás behozására. Aligha túlzok azt állítva, hogy a tudománypolitikával is foglalkozó angolszász folyóiratokban ma több szó csik — nyíltan és burkoltan — a Szovjetunió oktatási, tudományos és ipari fejlődéséről; mint napjainkban a mi folyóiratainkban. Ez pedig meggyőzően bizonyítja, hogy az előkelő angol és a pénz után rohanó amerikai felismerte a szocialista rendszer fölényét az oktatás és a tudomány fejlesztésének módszereiben, s követni akarja ezt. Politikailag természetesen elítélik a szocialista rendszert, és élesen elhatárolják magukat attól a politikától, amely egyedül volt képes 1 milliárd ember számára gyakorlatilag megmutatni, hogy a szocializmus valóban építhető és felépíthető. De a békés egymás mellett élés

szempontjából nem ez az elhatárolás a jelentős.

— Ha ugyanis a nyugatiak elismerik és fel kívánják használni kulturális eredményeinket; akkor alaposan meg is kell ismerni ezen eredményeket. A megismerés pedig első lépés a megértéshez és a megértés a biztosítéka a békés egymás mellett élésnek. A megismerés céljából közelebbről kell tanulmányozni a nyugatiaknak rendszerünk módszereit és lényegét. Ezt cselekedve viszont meg fognak győződni arról, hogy céljaink megvalósítására elsősorban békére van szükségünk, és nem a kapitalista világ nyersanyagaira. Ilyen felismerés pedig, ha széles körben elterjed, menthetetlenül aláássa az erőpolitikát, és — talán lassan —, de annál biztosabban építi a tartós béke útját.

Gertler Viktor Kossuth-díjas filmrendező a művészársadalom állásfoglalását tolmácsolta.

— Ez a nőd, amelynek gyermekei vagyunk — mondotta többek között —, az a haza, amelyben élünk és amelynek szolgálata mindenekfelett álló erkölcsi feladatunk, rengeteget szenvedett a német militarizmus és fasizmus csizmái alatt. Ha tiltakozunk a német militarizmus újjáélesztése ellen, ha békés Németországot, valóban demokratikus Németországot akarunk tudni Európában, ez a követelésünk egyaránt fakad népünk és a művészet szeretéből.

Befejezésül *Sötér István* levelező tag olvasta fel a magyar tudományos és művészeti élet számos kiválósága által aláírt nyilatkozatot, amelyet a kibővített ülés is magáévá tett.

Magyar tudósok, írók, művészek nyilatkozata

Mi, a magyar tudomány és művészet képviselői, hazánk jövőjé sorsa és az egész emberiség jövője iránti bizakodással eltelve fordulunk a genfi külügyminiszeri tanácskozás felé. Ettől a tanácskozástól várjuk, hogy elhatározó lépéseket tegyen azon az úton, amely a béke megszilárdításához és a hidegháború lidércnyomásának az elűzéséhez vezet. Azt várjuk az értekezlettől, hogy előkészítse olyan legmagasabb szintű tanácskozásoknak létrejöttét, amelyek eredményesen képesek megoldani korunk nagy nemzetközi kérdéseit és lehetővé teszik a népek békés együttélésének a megvalósulását.

Inmár halaszthatatlannak érezzük a német kérdés rendezését, valamint olyan nemzetközi helyzet megteremtését, amely gátat vet a német militarizmus újjáéledésének. Valamennyiünk emlékeztetésére eltorlíhatetlenül élnek még azok a szenvedések, amelyeket hazánk átélt

a német militarizmus és fasizmus támadásai következtében és tudatában vagyunk azoknak a veszélyeknek is; amelyek a német kérdés megoldatlanságából hazánkra, Európára és a világ békéjére származhatnak. Ma Nyugat-Németország és Nyugat-Berlin nemcsak a békét veszélyeztető akciók színhelye, hanem a népi demokratikus országok — így hazánk ellen is — irányuló támadások kiindulópontja. Ugyanakkor elismeréssel és baráti együttérzéssel figyeljük azokat az erőfeszítéseket, amelyeket a Német Demokratikus Köztársaság fejt ki a béke és a társadalmi haladás érdekében. Meggyőződésünk, hogy a német békeszerződés megkötése és egymás közötti kapcsolatuk rendezése utat nyit a német egység megvalósításához és ez döntően hozzájárul a tartós béke megteremtéséhez. Mindezt különösen elősegítené annak a tűzfészeknek a kioltása, amit Nyugat-Berlin jelent.

Mi, a magyar tudomány és művészet munkásai, valljuk, hogy korunk az emberiség nagyságának és boldogulásának olyan lehetőségei előtt áll, amilyenekről előző korok csak utópisztikus ábrándokat szöthettek. A népek, nemzetek sorsának irányítóitól függ most, hogy ezek a lehetőségek valósággá válnak-e, vagy hosszú időre meghíúsulva, visszavetítik a fejlődést. A külügyminiszteri értekezlet sikerén múlik most, vajon kibontakozik-e olyan fejlődés a világban, hogy az elkövetkező évtizedek a tartós béke, a növekvő jólét, a virágzó művészet és tudomány, az örömteli alkotás, félelemtől és szorongástól mentes élet jegyében telnek el, vagy pedig továbbra is a hidegháború szorongatja a világot és a háború réme fenyegeti az emberiséget.

A magyar művészet és tudomány jövőjéért ugyanolyan felelősséget érzünk, mint az egész világ szellemi alkotó munkájáért. Ezért emeljük fel szavunkat annak érdekében, hogy a genfi tanácskozás résztvevői érezzék át rendkívüli történelmi felelősségüket és élve a mai helyzet reális lehetőségeivel, oldják meg a hidegháború dermesztő fagyát, s találják meg a népek közös nyelvét, a béke nyelvét.

Tiszteletünk és köszönetünk azoknak, akik e tanácskozás létrejöttét elérték és a tanácskozás eredményességét előmozdítják. Legyen Genf a reménység városa, a külügyminiszteri tanácskozás pedig egy új történelmi korszak kezdő lépése.

Budapest, 1959. május 14.

BABICS ANTAL, BERNÁTH AURÉL, BÖLÖNI GYÖRGY, BULLA ELMA, CSÜRÖS ZOLTÁN, DOMANOVSKY ENDRE, ERDEI FERENC, ERDEY-GRÚZ TIBOR, FISCHER ANNIE, GOMBÁS PÁL, HAJÓS GYÖRGY, HATVANY LAJOS, HEVESI GYULA, ILLÉS BÉLA, JÁNOSSY LAJOS, KISFALUDI-STRÓBL ZSIGMOND, KODÁLY ZOLTÁN, LIGETI LAJOS, MAJOR TAMÁS, MÓCSY JÁNOS, MOLNÁR ERIK, NÁDASDY KÁLMÁN, NOVOBÁTZKY KÁROLY, ORTUTAY GYULA, PÓR BERTALAN, RUSZNYÁK ISTVÁN, STRAUB F. BRUNÓ, SZABÓ FERENC, SZABÓ PÁL, SZÉKELY MIHÁLY, SZIGETI GYÖRGY, TAMÁSI ÁRON, VADÁSZ ELEMÉR, VERES PÉTER.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1959. évi nagygyűléséről *

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája 1959. március 26—28-án tartotta meg hagyományos évi nagygyűlését. Ezt megelőzően zajlottak le az Akadémia tudományos osztályainak közgyűlései.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája rendes és levelező tagjai, a szövetségi köztársaságok és akadémiai fiálék tudományos kutatóinak, valamint a szovjet társadalom képviselőinek részvételével megvitatták a tudomány feladatait a XXI. pártkongresszus határozatainak szellemében és megjelölték azokat az intézkedéseket, amelyeknek célja az Akadémia részvételének fokozása a Szovjetunió hétéves népgazdasági és kulturális fejlesztési tervének végrehajtásában. A gyűlés elfogadta a Szovjetunió Tudományos Akadémiája új alapszabályát és döntött számos szervezeti kérdésben. A gyűlés részvevői üdvözlő iratot intéztek a Szovjetunió Kommunista Pártja Központi Bizottságához.

*

Az évi nagygyűlést március 26-án a moszkvai Tudósok Házában A. N. Nyeszmejanov akadémikus, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának elnöke nyitotta meg. A résztvevők a gyűlés diszelnökségéért megválasztották az SZKP KB Elnökségét.

Nyeszmejanov elnök bevezető szavaiban megemlékezett az elmúlt év folyamán elhunyt akadémikusokról, majd vázolta az Akadémia előtt álló legfontosabb feladatokat és az Akadémia munkájának fejlődését az SZKP XX. és XXI. kongresszusa közötti időben. „A szovjet tudomány erőfeszítéseinek mindenekelőtt azoknak a feladatoknak a végrehajtására kell irányulniuk, amelyek meghatározzák, vagy közvetlenül befolyásolják a társadalmi munka termelékenységének emelkedését” — mondotta. Széleskörűen ki kell fejleszteni a

termelési folyamatok automatizálásának elméletét és gyakorlatát, nagy eredményeket kell elérni az irányítható magreakciókkal és a félvezetőkkel kapcsolatos kutatásokban. A kémiai tudományoknak jelentős segítséget kell nyújtaniuk a vegyiparnak a hétéves tervben előirányzott hatalmas arányú fejlesztéséhez. Nagy munka vár a geológiára és a földrajztudományra a föld mélye és az óceánokban rejlő lehetőségek megismerése érdekében. Óriási feladatai vannak a biológiai tudománynak, így a kísérleti biológiának, amely arra hivatott, hogy megoldja az életjelenségek fizikai-kémiai alapjainak — a normális és kóros anyagcserének, a sejtnövekedésnek, a szaporodásnak, az öröklődésnek — kérdéseit, valamint olyan nagy fontosságú problémákat, mint a sugárbetegség és az örökletes sugárartalmak, a rák és a rákellenes küzdelem stb. Külön hangsúlyozta azt a jelentős szerepet, amelyet a biológia más ágai a népgazdaságnak, mindenekelőtt a mezőgazdaságnak nyújtott segítségükkel betöltenek. A közeli jövőben sikerül majd megoldani olyan hatalmas feladatokat, mint a Hold elérése, majd pedig a legközelebbi bolygók tanulmányozása.

Az Akadémia fejlődését a XX. és a XXI. pártkongresszus között eltelt időszakban többek között az alábbi adatokkal jellemezte:

Az Akadémia tudományos intézményeiben a dolgozók létszáma 1956. január 1-től 1959. január 1-ig 45,7 %-kal növekedett. Az azóta két ízben megtartott választások során összesen 34 rendes és 82 levelező tagot választottak meg. Jelenleg a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 165 rendes és 353 levelező tagja van. A tudományos kutatók és a segédszemélyzet aránya 1956-ban az Akadémia egészére nézve 1:1,1, a matematikai-fizikai tudományok osztályán 1:1,7 volt, 1959 elejére ez a

* Beszámoló a Вестник Академии Наук СССР 1958. évi áprilisi számának cikkei alapján.

szám az Akadémia egészére nézve 1:1,3-ra, a matematikai-fizikai tudományok osztályán pedig 1:2,2-re emelkedett. Három év alatt az Akadémia több mint négyezer, köztük 3360 egyetemi végzettségű fiatal szakembert vett fel. Az Akadémia munkatársai ez időszakban 132 doktori és 1217 kandidátusi disszertációt védtek meg.

Az Akadémia az elmúlt évek alatt hatalmas fejlődésen ment keresztül. Új tudományos központok születtek Szibériában, számos kutatóintézet létesült az Orosz SZSZK területén. A legnagyobb fejlődés a fizikai-matematikai tudományok területén mutatkozik. Három év alatt 11 új intézet létesült, köztük a Földfizikai Intézet, az Atmoszféra Fizikájának Intézete, az Alkalmazott Geofizikai Intézet, amelyek a Geofizikai Intézetből váltak ki. Az Akadémia szibériai részlege keretében 5 matematikai-fizikai profilú intézet létesült, — a Matematikai-fizikai, Hőfizikai, Radiofizikai, Elektronikai, valamint a krasznojárszki Fizikai Intézet.

A kémiai tudományok kutatói számára 11 új intézetet alapítottak. Geológiai és földrajzi intézeteket főként a szibériai részleg szervezett. Geológiai intézeteket létesítettek az Akadémia dagesztáni, jakutiai, komi, valamint moldvai filiáléi mellett. Moszkvában létrejött a Ritka Elemek Ásványtani, Geokémiai és Kristálykémiai Intézete.

A biológiai intézetek hálózata 8 új intézménnyel bővült.

A műszaki intézetek száma ugyancsak elsősorban a keleti területeken növekedett, megalakult a Hidrodinamikai, Automatikai és Elektrometriai, Elméleti és Alkalmazott Mechanikai, valamint a Bányászati Kutató Intézet.

A társadalomtudományok is jelentős intézetekkel gazdagodtak. Megalakult a Világ-gazdasági és Nemzetközi Kapcsolatok Intézete, az Ipari Termelés Gazdaságtanának és Szervezetének Intézete (a szibériai részlegnél), a Kínai Intézet, az Orosz Nyelv Intézete.

Jelentős mértékben növekedett az Akadémia kiadói tevékenysége. Az elmúlt három év alatt a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának kiadója és a Műszaki-Tudományos Tájékoztató Intézet több mint 92 ezer ív terjedelemben adott ki műveket. Az ez idő alatt publikált tudományos irodalom mennyisége több mint 34 ezer ívvel múlta felül a megelőző három évben kiadott hasonló művek terjedelmét. A XX. pártkongresszus után 22 új folyóirat kiadása indult meg. A Szovjetunió Tudományos Akadémiája kiadásában jelenleg 94 tudományos folyóirat jelenik meg, ebből 13

referáló folyóirat. A hétéves terv során a folyóiratkiadást az 1958. évi 8 ezer ívről 1965-ig 14 ezer ívre emelik (a referáló folyóiratok figyelembevétele nélkül). Az Akadémia munkáit más kiadók is publikálják.

Befejezésül Nyeszmejanov hangsúlyozta, hogy míg eddig az Akadémia intézeti bázisának fejlesztésére és erősítésére helyezték a fő súlyt, ma a legfontosabb feladat az, hogy nagymértékben fokozzák a tudományos eredmények átadását az országnak, a kutatásokat a legfontosabb tudományos irányok fejlesztésére összpontosítsák és fokozzák eredményességüket.

Az elnöki megnyitót után A. V. Topcsijev alelnök tartotta meg beszámolóját „A Szovjetunió Kommunista Pártjának XXI. kongresszusa és a tudomány feladatai” címmel. Bevezetőben az SZKP XXI. kongresszusának jelentőségét méltatta, s elmondotta, hogy a kongresszus munkájában nagy és megtisztelő helyet foglalt el a tudomány kérdései. A hétéves terv szigorúan tudományos alapokon áll, s végrehajtásában óriási szerepe van a tudomány legújabb eredményeinek, lehetőségeinek, a termeléssel való alkotó együttműködésnek.

A kongresszus magasra értékelte a szovjet tudomány szerepét és eredményeit. A XX. és XXI. pátkongresszus között eltelt viszonylag rövid idő alatt a szovjet tudomány megszilárdította elsőbbségét a világ tudományának alapvető fontosságú területein. Jelentős sikereket érték el az irányított magreakciók kutatásában — a mai kor egyik alapvető tudományos kérdésében. Befejezéshez közeledik a világ első atommeghajtású jégtörőjének építése. Kimagasló eredmény az első interkontinentális ballisztikus rakéta létrehozása, amely megerősíti a Szovjetunió nemzetközi tekintélyét és biztonságát. Az első két szputnyik kilövése a szovjet tudomány igazi diadala, amely a világűr meghódítása korszakának kezdetét jelenti.

Az Akadémia tagjai már megelőzően írásban kézhez kapták a Szovjetunió Tudományos Akadémiája 1958. évi tevékenységéről szóló beszámolót, ezért az előadó az elmúlt évnek csak egyes kimagasló eredményeire tért ki.

Az Atomenergia Kutató Intézetben folytatódott ott az irányítható termikus magfúziós folyamatok kutatása. Számos eredményről beszámoltak a szovjet tudósok az atomenergia békés felhasználásával foglalkozó genfi konferencián. A külföldi tudósok nagy érdeklődését váltotta ki a termikus magreakciók tanulmányozására szolgáló készülék, az „Ogra” modellje.

Új eredményeket értek el a szovjet kuta-

tók a kozmikus sugárzás nagy magasságokban való tanulmányozásában a szputnyikokon és a kozmikus rakétán elhelyezett műszerek segítségével.

1958 folyamán az Akadémia intézetei széleskörű kutatásokat végeztek a Nemzetközi Geofizikai Év tervei alapján. A legfontosabb eredmények közé tartozik a Csendes-óceán központi, része természeti földrajzi zónái új jellemzésének kidolgozása, valamint a Csendes-óceán ún. mélyvízi teknőinek tanulmányozása.

A Finommechanikai és Számítástechnikai Intézet az ipari intézetekkel karöltve kidolgozta és szériagyártásra átadta az új univerzális, gyorsműködésű elektronikus számológép típusát, amely teljesítményével felülmúja a szériában előállított szovjet és külföldi elektronikus számológépeket.

Az Automatikai és Telemechanikai Intézet kidolgozta az automatikus irányítás rendszereit, amelyeket már ipari objektumokon is bevezettek.

A Műszaki Fizikai Intézetben feltárták az áramirányítás új elveit a félvezetős műszerekben, amely lehetővé tette több, minőségileg új műszer megszerkesztését, a tiratron félvezetős analógját, félvezetős diódákat negatív ellenállással és fokozott fényérzékenységű diódákat.

A Félvezetők Intézetében tisztázták a pozitív és negatív töltések, valamint a hőhullámok mozgásmechanizmusának új oldalait. Ennek eredményeként sikerült előállítani olyan hőelemeket, amelyek széleskörű alkalmazást nyernek az új technikában.

A Kohászati Intézet elektrofizikai laboratóriuma az Akadémia más kutatóintézeteivel és több ipari kutatóintézettel együttműködve, a műszerek egész sorát teremtette meg a nem átlátszó szilárd és folyékony közegekben való közvetlen látás céljaira. A nagyfrekvenciájú ultrahanghullámok, hő-, gamma- és másfajta átható sugárzások széleskörű alkalmazása és átalakítása eredményeként olyan módszerek és műszerek jöttek létre, amelyeknek komplexuma új irányt jelent a tudományban és a technikában: az introszkópiát.

Több fontos eredményt könyvelhetnek el a geológiai és földrajzi tudományok osztályához tartozó intézetek. Jelentős sikert ért el az ércképződés törvényszerűségeinek megismerésében. Elemezték és elkészítették a vas metallogénikus térképét, 1 : 5 000 000 léptékben, amely tükrözi a vasérclelőhelyek eloszlásának törvényszerűségeit a Szovjetunió területén s amely tudományos alapol szolgál az ország vasérckutatásához. Ugyancsak befejeződött a

szénkészletek területi eloszlásának tanulmányozásával és feltérképezésével kapcsolatos hatalmas munka.

1958-ban nagy lépéssel jutottak előbbre az Akadémia szibériai részlegéhez tartozó tudományos kutatóintézetek szervezésében. Jelenleg — *M. A. Lavrentyev, Sz. A. Hrisztianovics és Sz. L. Szoboljev* akadémikusokkal együtt, akik már korábban állandó munkára szibériai részlegbe léptek — 13 akadémikus és 28 levelező tag dolgozik ezen a területen. A szibériai részleg 1959. évi terve jelentős mértékben kiszélesíti és elmélyíti a Szibériában és a Távol-Keleten folyó tudományos kutatásokat a legfontosabb tudományterületeken. A részleg vezetősége és dolgozóinak kollektívája 1958-ban fontos feladatot oldott meg a Novoszibirszk közelében fekvő tudományos városka tervezésének és építésének megszervezésével.

„Most, amikor az ország fejlődésének új szakaszába lép — mondotta A. V. Topcsijev alelnök —, arra van szükség, hogy egész tudományunk felemelkedjék azoknak a hatalmas feladatoknak színvonalára, amelyeket a XXI. pártkongresszus tűz a szovjet nép elé.” A feladatok végrehajtása érdekében — hangsúlyozta — mindenképp előtérbe kell hozni a szervezést, hogy azokat minimális ráfordítással és maximális eredményességgel oldhassuk meg. A tudomány legfontosabb területein folyó kutatások újabb, nagyarányú fellendítése is azt követeli, hogy a Szovjetunió Tudományos Akadémiáját és intézményeit átszervezzük. A közgyűlésnek ki kell jelölnie azokat a szervezeti átalakításra irányuló intézkedéseket, amelyek elősegítik, hogy a tudósok fő erőit, a legjobb kádereket a hétéves terv feladatainak megoldására koncentrálják, hogy megszüntessék a parallell kutatásokat, az emberi erő és anyagi eszközök felesleges tékozlását, hogy eltávolíthassák az intézetekből azokat a kutatókat, akik nem nyújtanak semmiféle értékes produkciót, hogy több tudományos intézetet vidékre, a termelés közelébe helyezzenek át és megszilárdítsák a tudomány kapcsolatát a termeléssel, az élettel.

A közgyűlést megelőzően a XXI. kongresszus határozatait az Akadémia összes tudományos intézményei alaposan megvitatták és javaslatok érkeztek be az Akadémia munkájának átszervezésére.

Ezeket a javaslatokat röviden az alábbi pontokba lehet összefoglalni:

1. a tudományos kutatómunka legfontosabb irányainak meghatározása;
2. a koordinálás és a tervezés rendszerének megváltoztatása;
3. az intézetek szervezetének átalakítása;

4. a káderek elosztásának felülvizsgálata és céltudatosabb felhasználása ;

5. a tudományos intézetek hálózatának átszervezése ;

6. az osztályvezetőségek és az Akadémia Elnöksége munkájának megjavítása.

Az SZKP XXI. kongresszusa meghatározta a tudomány legfontosabb feladatait. Ennek megfelelően a korábban felállított mintegy 150 főproblémából ki kell emelni azt a legfontosabb 20–25 problémakört, amelyek lehetővé teszik a kongresszus által a tudomány elé kitűzött feladatok szervezett és gyors megoldását. Az alelnök ezután 30 pontban felsorolta a javasolt tudományos problémaköröket.

Ezek a következők :

1. Atomfizika, az irányítható termikus magfúziós folyamatok tanulmányozása és az elemi részecskék természetének megismerése.

2. A kozmikus térség és az atmoszféra felső részeinek kutatása.

3. Szilárd testek fizikája — a szilárdság kérdése, mágneses jelenségek fizikája.

4. Új félvezető anyagok létrehozása és tanulmányozása, félvezetős műszerek szerkesztési elveinek tanulmányozása.

5. Az energetika problémái — a teljesítményű hő- és atomerőművek teljesítményének fokozása, az egységes energetikai rendszer megteremtése, a Szovjetunió fűtőanyag-mérlege, az összes energia- és fűtőanyagfajták átalakítása és leggazdaságosabb felhasználása.

6. Matematika — a matematikai módszerek, többek közt a programozás módszereinek, a számítástechnika általános matematikai alapjainak továbbfejlesztése, szupergyors működésű elektronikus számológépek, valamint új típusú specializált gépek szerkesztése.

7. Nagy molekulájú vegyületek kémiaja — a polimerek felépítésének és tulajdonságaik általános elméletének kidolgozása, előre megadott szerkezetű és kémiai, valamint fizikai-mechanikai adottságok komplexumával rendelkező kaucsukok, rostok és plasztikanyagok kutatása, valamint alapanyagok és segédanyagok kinyerése ásványolaj, gáz és más ásványi nyersanyagok feldolgozása alapján.

8. Természetes és biológiaiul fontos vegyületek kémiaja — fehérjék, szénhidrátok, nukleidok felépítésének és tulajdonságainak vizsgálata, új, hathatós (mindegyikről rákellenes és vírusellenes) antibiotikumok kidolgozása, új vitaminok, fermentek, gyógyszerek szintézise.

9. Különleges tulajdonságú, az új technikát szolgáló fémek és ötvözetek — hő-

álló és egyéb specializált ötvözetek, ritka elemek, az új technika számára nélkülözhetetlen nagy tisztaságú ritka fémek, valamint ezek vegyületeinek és ötvözetekének előállítására (mindenekelőtt: cirkonium, niobium, tantál, berillium, germánium, litium, szelén, tellur).

10. Radiokémia — áthatoló sugárzás sok kémiai hatása, izotópok alkalmazása.

11. Rádióelektronika — a rádióelektronika továbbfejlesztése a népgazdaság szükségleteinek kielégítése, a tudományos kutatási eszközök tökéletesítése érdekében, különös tekintettel az új rádióhullámsávok meghódítására, a szilárd test és a plazma tulajdonságainak szélesebbkörű felhasználása, nagy frekvenciájú rezgések előállítására és átalakítására.

12. Automatika és telemechanika — a komplex automatizáláshoz szükséges új rendszerű automatikus irányítási rendszerek, valamint az automatika és telemechanika műszaki eszközeinek megteremtése.

13. Mechanika — a szilárd testek kölcsönhatásának kutatása nagy sebesség mellett, valamint gáz és folyadék áramlásokkal való érintkezés esetén, az új technikai objektumokra alkalmazva, az atmoszféra hidrodinamikája.

14. A föld szerkezetének és fejlődésének komplex geofizikai kutatása.

15. A legfontosabb hasznos ásványok (ásványolaj, földgáz, szén, vas és színes fémek, ritka fémek, radioaktív elemek stb.) földkéregben való elhelyezkedésének törvényszerűségei, a Szovjetunió területén való felderítésük és feltárásuk céljából; a Szovjetunió ásvány- és nyersanyagforrásai ésszerű és komplex felhasználásának problémái.

16. A természeti viszonyok és források komplex földrajzi és óceánológiai kutatása, felhasználásuk útjai, fagyott kőzetek kialakulásának törvényszerűségei és felhasználásuk módjai.

17. Új technológiai folyamatok kidolgozása és a jelenleg alkalmazott technológia intenzitásának fokozása az ipar legfontosabb területein (bányászat, ércdúsítás, kohászat, vegyipar és ásványolajipar).

18. Biofizika és biokémia — az életfolyamatok fizikai-kémiai és szerkezeti alapjai, az anyagcsere irányítása a szervezetben, a rák gyógyításának problémái.

19. Műszaki biokémia — a biológiai eredetű anyagok feldolgozásának és tartósításának tudományos alapjai.

20. Radiobiológia — a mag sugárzások alapvető törvényszerűsége és biológiai objektumokra való hatásmechanizmusuk védekezés a sugárzási ártalmak ellen.

21. A növényi, állati szervezetek és mikroorganizmusok öröklődésének és életképességének irányítása.

22. Az állatok és az ember élettana — az orvostudomány elméleti alapjainak és az állattenyésztés termelékenységééé elméleti alapjainak továbbfejlesztése, a felsőbb idegtevékenység fiziológiája, az ember fiziológiája extrém létfeltételek között, kozmikus biológia.

23. Fotoszintézis a növények táplálkozása és fejlődése, mint a földművelés elméleti alapja. A természeti források (talaj, növényzet és állatvilág) tanulmányozása és felhasználása.

24. A szocialista társadalom és kultúra fejlődésének törvényszerűségei a kommunizmusba való átmenet korszakában, a bővített szocialista újratermelés problémája, a marxi—lenini filozófia a kommunista társadalom építésének konkrét körülményei között, a szovjet állam és jog fejlődése. Az emberi társadalom és kultúra fejlődésének törvényszerűségei.

25. A szocialista gazdaság távlati tervezésének tudományos alapjai, a társadalmi munka termelékenysége emelésének műszaki-gazdasági vizsgálata, a beruházások és az új technika gazdasági hatékonysága, a termelési-gazdasági kapcsolatok fejlesztése és a szocialista termelés elhelyezkedése.

26. A tervszerű nemzetközi munkamegosztás és a szocialista világ gazdasági rendszer gazdasági együttműködésének problémái.

27. A szocializmus és a kommunizmus építésének története a Szovjetunióban, a szocialista építés története a népi demokratikus országokban, a Szovjetunió népei forradalmi hagyományainak tanulmányozása, a nemzetközi munkásmozgalom története, a népek gyarmatosítás elleni nemzeti felszabadító harcainak története.

28. Nemzetközi kapcsolatok, a szocializmus és a kapitalizmus békés együttélése és versenye, harc a burzsoá ideológia ellen.

29. A szocialista-realista irodalom fejlesztése, szerepe a kommunista nevelésben, kapcsolat a klasszikus művészeti örökséggel.

30. A szovjet nyelvtudomány elmélete (a nyelvről, mint társadalmi jelenségről és történeti fejlődése törvényszerűségeiről szóló marxista tanítás).

Az előadó az ismertetett tudományos feladatok rövid jellemzése után rátért a tudományos tevékenység tervezése és koordinálása megjavításának kérdéseire. A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Elnöksége az összegyűjtött tapasztalatok alapján javaslatot készített, amelyet a

közgyűlés elé terjesztett. Javasolták, hogy országos viszonylatban csak az alapvető kutatási főirányok kerüljenek jóváhagyásra, amelyekre támaszkodva a különböző főhatóságokhoz tartozó tudományos kutató intézmények elkészítik tudományos terveiket. A tudományos kutatások főirányainak kidolgozása lehetővé teszi, hogy a különböző főhatóságokhoz tartozó intézmények összehangolják tudományos tevékenységüket és ésszerűen elosszák a munkát egymás között.

A legfontosabb kutatási főirányok körébe tartozó munkák koordinálása érdekében javasolják, hogy létesítsenek tudományos tanácsokat az érdekelt terület vezető szerepet játszó szakembereinek részvételével. A tudomány területén ezek a tudományos tanácsok fogják képezni a társadalmi irányításnak azokat a formáit, amelyekről N. Sz. Hruscsov az SZKP XXI. kongresszusán beszélt. A tanácsok feladata lesz a távlati tervek kidolgozása, annak ellenőrzése, hogy megfeleljen-e a tudományos kutató intézetek, technológiai és tervezőintézeti munkatervének a népgazdasági terveknek és a tudományos kutatások fő irányainak. Tárcaközi értekezleteket hívnak össze a munka menetközben való értékelése, az eredmények összegezése, kölcsönös informálás és a legfontosabb tudományos eredmények gyakorlati bevezetése érdekében. A tudományos tanácsok nem töltenek be semmiféle adminisztratív funkciót a koordinált intézményekkel kapcsolatban.

A kutatások koordinálásában nagy feladatokat várnak a műszaki tudományos egyesületekre. Ezek — esetleg a tudományos tanácsokkal karöltve — rendezzenek időről időre konferenciákat a tudomány helyzetének elemzésére és a feladatok meghatározására.

Az Akadémia intézeteiben jelentős változtatásokra van szükség az intézetek felépítését illetően, hogy megszűnjének az akadályok, a legidősebb kutatások megvalósításának útjából. Ezek az akadályok abból adódnak, hogy a természet-tudományi és társadalomtudományi kutatóintézetekben állandó laboratóriumok, illetőleg a hagyományoknak megfelelően osztályok és szektorok vannak. E meggyökeresedett szervezeti formák keretei között sok olyan téma és probléma kidolgozása folyik, amelyek már elvesztették aktualitásukat.

A tudományos intézmények szervezeti felépítésének az új tudományos feladatok, a népgazdaság új követelményeinek megfelelően kell változniuk. A természet-tudományi és műszaki kutatóintézetnek alapvetően a laboratóriumra és a munka-

csoporthoz kell tagozódnia. A munka profiljának megfelelően ezek fennállhatnak hosszabb ideig, vagy pedig meghatározott konkrét feladatok megoldásának időtartamára. A feladatok megoldása után a laboratóriumot, vagy csoportot át kell alakítani újabb feladatok végrehajtására. Célszerűnek tartják, hogy minden egyes intézet szerkezeti felépítését évről évre felülvizsgálják és megújítsák a laboratóriumi hálózatot.

A társadalomtudományi intézetek osztályain kialakult olyan gyakorlat, amely szerint a kutatók éveken keresztül maguk választotta témákon dolgoztak. Ez azt eredményezte, hogy az új, nagy fontosságú kérdések, amelyek alkotó kidolgozásra vártak, nemegyszer elkerülték az intézetek figyelmét. A szűk, speciális vagy népszerű tudományos kiadványokon dolgozó munkatársak közül sokan csak gyengén vannak felkészülve arra, hogy megfigyeljék az élet új jelenségeit. A kutatók ritkán látogatják a kolhozokat és a szövetségi köztársaságokat. A társadalomtudományi kutatóintézetekben a jelenlegi osztályok és szektorok helyett a tudományos munkatársakból csoportokat kell szervezni konkrét feladatok határidős végrehajtására. Ez lehetővé teszi, hogy az intézetek a munkatársak számának csökkentése mellett jobban és gyorsabban hajtsák végre a kutatási feladatokat.

Az Akadémia tudományos káderei színvonalának megjavítása céljából maradéktalanul végre kell hajtani a munkatársak minősítését és a pályázati rendszert. Erőteljesebb lépéseket kell tenni a tudósok tehermentesítésére, hogy több idejük jusson a kutatómunkára. Jelentősen ki kell bővíteni és be kell vezetni az Akadémián a tudósok beszámolóit személyes tudományos kutató munkájukról.

Felül kell vizsgálni az Akadémia kiadványainak tematikáját és több figyelmet kell fordítani arra, hogy a tudományos kiadványok tematikája időszéri legyen, közelebb legyen az élet követelményeihez.

A tudományos intézetek hálózatának és az Akadémia tudományos osztályai és Elnöksége munkájának megjavításával

kapcsolatban Topcsijev alelnök többek között hangsúlyozta, hogy a különböző tudományágak közötti kölcsönhatásnak a tudományszervezésben is vissza kell tükröződnie. Egyik soronlevő feladat az, hogy szoros kapcsolat létesüljön az Akadémia osztályai között, amelynek abban kell megnyilvánulnia, hogy az osztályvezetőségi ülések és az osztályülések közösen vitassanak meg komplex tudományos kérdések kidolgozásával kapcsolatos feladatokat, közösen rendezzenek szimpóziumokat, konferenciákat stb. Bátrabban kell hozzájárulni a különböző tudományágak határterületeit képviselő egyesített kutatóintézetek létesítéséhez, amilyen pl. a sugárzási és fiziko-kémiai biológiai intézet.

Tovább folytatják a munkamegosztást a Szovjetunió Tudományos Akadémiája és az egyes tudományágakat képviselő akadémiák és ipari intézetek között. Nemcsak a feladatokat kell elhatárolni, hanem felvetődik egész laboratóriumok és tudományos kutatóintézetek átadásának kérdése is. A Műszaki Tudományok Osztálya területén szükségesnek mutatkozik, hogy szorosabb kapcsolat létesüljön a Szovjetunió Állami Tervhivatalának intézeteivel, sőt egyes esetekben az akadémiai intézetek egyesüljenek a Tervhivatal intézeteivel.

Az Elnökségen belül két állandóan működő kollégialis szervezetet kell létrehozni: a teljes Elnökséget, és a szűkebb elnökséget, az ún. Elnökségi Irodát. Az előbbi a nagyhorderejű, elvi jelentőségű kérdésekben, az utóbbi a folyó ügyekben dönt.

Növelni kell az osztályvezetőségek szerepét az osztályt érintő kérdések intézésében s ugyanakkor ki kell bővíteni az osztályokhoz tartozó kutató intézetek igazgatónak jogkörét is.

A. V. Topcsijev akadémikus beszámolóját vita követte, amelynek során számos akadémikus szólalt fel.

A záróülésen A. N. Nyeszmejanov akadémikus, a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának elnöke tartott előadást „A kozmikus térség kutatása rakéták és szputnyikok segítségével” címmel.

Új doktorok és kandidátusok

1959. április

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

IGNÁCZ PÁLT „Transzformátor teker-
cselek zárlati erőinek meghatározása”
című disszertációja alapján — opponen-
sek: Eisler János, a műszaki tudományok
doktora, Liska József levelező tag, Mándi
Andor, a műszaki tudományok doktora —
a műszaki tudományok doktorává,

KUN LAJOST „Településegészségügyi ta-
nulmányok” című disszertációja alapján
— opponensek: Jeney Endre, az orvos-
tudományok doktora, Lőrincz Ferenc, az
orvostudományok doktora, Sós József, az
orvostudományok doktora — az orvos-
tudományok doktorává,

NAGY FERENCET „Gázalakú komponens-
sel folyadékfázisban végbemenő reakciók
kinetikai vizsgálata” című disszertációja
alapján — opponensek: Erdey-Grúz Tibor
akadémikus, Proszt János levelező tag,
Szabó Zoltán levelező tag — a kémiai
tudományok doktorává minősítette.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BARTA LAJOST „Hivatás-szeretetre neve-
lés a fegyvernemi tiszti iskolákon” című,
a Szovjetunióban megvédett disszertációja
alapján — a neveléstudományok kandi-
dátusává,

FAZEKAS SÁNDORT „Ép és regeneráló
májszövet néhány dehidrogenase aktivi-
tása és ezek napszakos ingadozása” című
disszertációja alapján — opponensek:
Kiszely György, az orvostudományok kan-
didátusa, Székessy Vilmosné, az orvos-
tudományok kandidátusa — a biológiai
tudományok kandidátusává,

FRIED ERVINT „Vektorterek Gálois-
modulusa” című disszertációja alapján —
opponensek: Rédei László akadémikus,
Kertész Andor, a matematikai tudomá-
nyok doktora — a matematikai tudomá-
nyok kandidátusává,

GASZTONYI KÁLMÁNT „Kenyérnyúlóso-
dást okozó mikroorganizmusok tevékeny-
ségének antibiotikumos gátlása” című
disszertációja alapján — opponensek:
Telegdy-Kováts László, a kémiai tudomá-
nyok doktora, Lindner Károly, a kémiai
tudományok kandidátusa — a kémiai
tudományok kandidátusává,

GLAUBER ANDORT „Adatok a csont-
regeneráció kérdéséhez” című disszertá-
ciója alapján — opponensek: Bornemisza
György, az orvostudományok kandidátusa,
Nagy Dénes, az orvostudományok kandi-
dátusa — az orvostudományok kandi-
dátusává,

HARSÁNYI KÁLMÁNT „Egy új izokinolin
gyűrűzárási reakció” című disszertációja
alapján — opponensek: Földi Zoltán
levelező tag, Kovács Ödön, a kémiai tuda-
mányok kandidátusa — a kémiai tuda-
mányok kandidátusává,

MIKLÓS PÁLT „A kínai művészet száza-
dunkban” című disszertációja alapján —
opponensek: Felvinczi-Takács Zoltán, a
művészettörténeti tudományok kandi-
dátusa, Horváth Tibor, az Iparművészeti
Múzeum főigazgatóhelyettese — a műv-
szettörténeti tudományok kandidátusává,

SIROKMÁN FERENCET „A szfingozin
aszimmetriás szénatomjainak konfigurá-
ciója” című disszertációja alapján —
opponensek: Müller Sándor levelező tag,
Vargha László levelező tag — a kémiai
tudományok kandidátusává minősítette.

KÖNYVSZEMLE

BALÁZS JÁNOS :

Sylvester János és kora

Tankönyvkiadó Vállalat. Budapest, 1958. 473 lap, 51 illusztráció, 11 záródísz

A legelső magyar *homo trilinguis*, az első, európai mértékkel mérve is kimagasló magyar filológus, nyelvész és nyelvművelő küzdelmes életét és korát tárja szemünk elé Balázs János műve. A hosszú kutatómunkával készített mű tudományos alapossággal ismerteti meg a kor nagy eszmearamlataival: a humanizmussal és a kifejlődő reformációval. Bár nagyobb társadalmi összefüggéseket nem keres. Helyette megelégszik az egyes híres humanista alkotások részletes ismertetésével, amelyek a kor humanistáinak, így Sylvesternek is példaképekül szolgálhattak. Balázs János érdeme, hogy az eddigi Sylvester-kutatókat nemcsak összegezi, hanem saját részletekbe menő kutatásaival kiegészítve érdekfeszítő, olvasmányos formában tárja az olvasó elé. Közben azonban a könnyebb és szórakoztatóbb stílus kedvéért nem hanyagolja el a tudományos fejtegetéseket és az adatszolgáltatást sem. Művében gazdag forrásanyagot használ fel, ezek és az egyes fejezetekhez írt jegyzetei a legnagyobb vitás kérdésre is fényt derítenek.

Sylvester János a Szatmár megyei Szinyérváralján született 1504 körül. 1526-ban beiratkozik a krakkói egyetemre. 1527-ben Victor nyomdájában megjelenik két könyv *Hegendorf*: *Rudimenta Grammatices* Donati és *Heyden*: *Puerilium Colloquiorum Formulae* című műve, melyeknek latin szövegéhez, a német és lengyel értelmezés mellé a magyar értelmezést Sylvester írta: ezek a legkorábbi magyar nyelvű nyomtatványok. Victor Jeromos sziléziai származású nyomdász és könyvkereskedő nyomdájában Sylvester valószínűleg korrektorként működhetett. Krakóból való hazatérése után Nádasdy Tamás személyében hatalmas pártfogóra lel. Az ő segítségével jut el Wittenbergbe, és beiratkozik az ottani egyetemre. Melanchton, az egyetem tanára egy 1536-ban kelt levelében Dévait és Sylvestert mint „tudós embert” Nádasdy figyelmébe ajánlja.

Wittenbergből való visszatérte után Sylvester Nádasdy birtokán, a Sárvár melletti Újszigeten tanít. Majd, amikor Nádasdy Újszigeten nyomdát alapít, ennek vezetőjévé Sylvestert teszi meg. Itt jelenik meg két jelentős műve, a *Grammatica Hungaro Latina* és a teljes Új Testamentum fordítása. Sylvester egészen 1544-ig tartózkodik Újszigeten, majd Bécsbe kerül, és itt időt fővel beiratkozik az egyetemre. Nádasdy segítségével csakhamar a héber nyelv tanára lesz az egyetemen. A bécsi egyetemen ez idő tájt Sylvester volt az első külföldi, aki egyetemi tanári kinevezést nyert. Később görögöt és történelmet is tanít. Bécsi tartózkodása idején több kisebb műve jelenik meg, főleg latin nyelvű költemények. Bécsen 1552 táján hagyja el. Élete végén sokat betegeskedik, Nádasdy és Ferdinánd támogatását elvesztve hatalmas anyagi veszteségek is érik. Halálának idejéről közelebbit nem tudunk, azok a feltevések, amelyek szerint Sylvester később Debrecenben vagy Lőcsén lett volna pap, vagy a csehek vallásos költőjeként „Poeta Bohemicus” néven élt volna tovább, ma már megdőlték. Sylvester, a legnagyobb magyar crasmista, az első magyar nyelvtan- és szótáríró, a teljes Új Testamentum első magyar fordítója, a magyar időmértékes verselés első igazi művésze, a bécsi egyetem első külföldi tanára, élete végén sok viszontagság után szinte nyomtalanul eltűnik.

Sylvester küzdelmes pályafutása a kor három nagy egyetemi városába: Krakóba, Wittenbergbe és Bécsbe vezet. Megismerjük a korabeli Krakót a „Visztula parti Athént”, mely akkor éppen Erasmus városának a lázában ég. Wittenbergben az egyetemi reformok élén Luthert és Melanchtont láthatjuk, kik több magyar diáknak szolgáltak példaképekül. Végül Bécsben, mintegy beteljesülésképpen a tudós élet végén, az egyetem nyilvános tanáraként találkozunk utoljára Sylvesterral.

Sylvester János mint a kelet-európai felvilágosodás korai képviselője, a magyar nyelvész tudomány úttörője, egyik legnagyobb nemzeti humanistánk méltán tarthat számot az irodalomtörténészek, nyelvészek, a művelődéstörténészek és az egész magyar nép érdeklődésére. A maga korának sajátos körülményei miatt, háború és viszály közepette művei nem terjedhettek érdemük szerint. Nyelvtana, amely sok megállapításában még ma is helytálló, hosszú századokon át rejtve volt az olvasó elől. Így helyes és előremutató megállapításai nem hathattak századának későbbi nyelvitaníróira. Csak Kazinczy hívja fel ismét a figyelmet becses művére. — Bibliafordítást is mellőzik. Pedig Sylvester tudós alapossággal, az eredeti görög szöveg alapján Erasmus szövegkritikai munkájára támaszkodva fordította magyarra az Új-Szövetséget. Így Sylvester munkája is inkább erasmista szellemű, humanista bibliafordítás, amely hozzájárult a reformáció bizonyos eszméinek hazai elterjedéséhez. Lehet, hogy mellőzésének oka sajátos ízü nyelvjárása volt? — Trócsányi Zoltán véleménye szerint az ízlés gátolhatta Sylvester művének szélesebb körű elterjedését; mivel az ország legnagyobb részében inkább az ész, ezó vagy őző nyelvjárás volt az elterjedtebb. A XVI. század első felében nyomtatott könyvek közül éppen Sylvester Új Testamentumában találjuk a legtisztább és a legkövetkezetesebb ízést. Balázs János *Révészre és Dankóra* hivatkozva a 310. lapon megjegyzi; hogy Sylvester Új Testamentumának 1574-i bécsi kiadásában, melyből Sylvester verses ajánlását — a magyar időmértékes verselés úttörőinek számító disztichonokat — kihagyták, az ízést teljesen eltüntették és az eredeti helyesírást is gyökeresen megváltoztatták. Ez a megállapítás nem felel meg teljesen a valóságnak. A helyesírás „gyökeres átfarmálása” elsősorban a betűtípus megváltoztatása volt. A helyesírás megváltoztatása nem volt olyan nagymértvű, mindössze az e, ő, é, i magánhangzók és a *gy, ly, ny, ty* hangok jelölésének megváltoztatására szorítkozik. A változás a mellékjelek eltűnéséből áll. Ami viszont az ízést illeti, az Új Testamentum második kiadása szinte híven követi Sylvester ízését; csak rendszertelen javítgátásokat találunk. A második kiadás egyébként híven követi az első kiadás szövegét is. Tehát a különbség csak annyi, hogy a nyomdász vagy korrektor következetlenül

keveri saját nyelvjárását Sylvester erősen ízö nyelvjárásával, másrészt a franciás „ancienne Batarde”-ra emlékeztető betűtípusokat antiquával cseréli fel, és a fent említett hangok írásában elhagyja a mellékjeleket.

Szólnunk kell Sylvesterrel kapcsolatban még az újszigeti nyomdáról is. Hiszen hazánk területén e nyomdában jelent meg először magyar nyelvű könyv, és a nyomda sorsa szorosan összefügg Sylvester sorsával. Két műve jelent meg a nyomdában. Az újszigeti nyomda sok kezdeti nehézséggel küzdött. Sylvester előzetes gyanúja a tipografust illetően beigazolódott. Strutius, akit Nádasdy tipografusként szerződttetett, nem törődött a nyomdával és annak gyors üzembehelyezésével. Sylvester sokat vesztett vele. Mivel Sylvester vállalkozása ismeretes volt a külföld előtt is, félt, hogy neveltségessé válik, és ezért el akarta kerülni a kudarcot. Nagy nehézségek között, valószínűleg még Strutius irányítása alatt, megjelent a nyomda első terméke a Grammatica Hungaro Latina. Ezután hozzáfogtak az Új Testamentum kinyomtatásához. De most már Nádasdy is megelégtelt a sok bajlódást a tipografussal és Strutius helyére meghívta Abádi Benedeket.

Abádi Benedek a nyomdász mesterséget Victor Jeromos műhelyében sajátította el Krakkóban, egyetemi hallgató korában. A nyomda betűkészlete, amelyet részben Strutius hozott magával, részben pedig Bécsben Singreniusnál vettek, nem bizonyult elegendőnek az Új Testamentum kinyomtatásához. Új és szép betűtípusok metszésére és öntésére nem volt idő, így be kellett érni a régiek megigazításával és néhány újraöntésével, hogy szaporább legyen a munka. Ezekről a nehézségekről maga Abádi ír az Új Testamentum utószavában. E nehézségek ellenére az Új Testamentum nyomása mégis sokkal tetszősebb a Grammaticánál. Kár, hogy nyomdánk ezután a különböző nehézségek miatt megszűnik. Metszetei közül később még néhány, más nyomdákban hébe-hóba megjelenik.

Végezetül meg kell állapítani, hogy a Tankönyvkiadó Vállalat e mű kiadásakor sokkal jobb nyomdászra, „tipográfusra” lett a Franklin nyomda dolgozóiban, mint Sylvester annak idején Strutiusban. A számos, ízlésesen elhelyezett korabeli metszet és hasonmás nagyon emeli a könyv szépségét és értékét.

MOLNÁR JÓZSEF

A mesterséges hibernatio

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1959. 487 l. 94 ábra, 21 melléklet

„Hogy kórtani alap nélkül mégis bátorítottunk ismertetni eredményeinket : szolgáljon mentségül, hogy a hibernatio módszer a gyakorlatban, bár elméletek nélkül, igen sok elveszettnek hitt beteg életét segített megőrizni és nincs kétségünk, hogy kellő kritikával alkalmazva rendkívül értékes eszköze a gyógyításnak.”

„A mesterséges hibernatio” ismertetése előtt a szerzőnek ezen önkritikus szavait kell előrebecsánom. Ismerünk az orvostudomány történetében más olyan felfedezést is, mely halomra döntött minden korábbi ismeretet és megcáfolt évtizedes vagy százados kutatásokra és tapasztalatokra épített elméletet. A mesterséges hibernatio is az ilyen, évszázadonként is csak ritkán születő tudományos felfedezések közé tartozik és az általa szerzett tapasztalatok igazolják rendkívüli jelentőségét, jóllehet elméleti megalapozottsága még nem eldöntött és kielégítő.

Laborit és Huguenard évekkel ezelőtt közlőre tett új eljárása számos betegség gyógyításában alapvető változtatásokat eredményezett és ami a leglényegesebb, a gyógyítás alapszemléletét változtatta meg.

E néhány szavas bevezetés talán érzékelteni fogja, mennyire nehéz és rendkívüli feladatot vállalt a szerző, amikor e könyv megírására vállalkozott! Csak alig néhány éves eljárásról kell írnia; összefoglaló és mindenre kiterjedő részletes tanulmány jóformán az egész világon sem található még; a rész kérdésekkel foglalkozó közlemények, tanulmányok, monográfiák száma viszont már sok ezerre rug, a tárgy irodalma szinte áttekinthetetlen; a legtöbb kérdésben nincs egységesen kialakult álláspont, sőt, a szerzők többsége, világ-részenként, országonként, de még vidékenként is változó, különböző nézetet vall és más véleményt nyilvánít. Ilyen általános helyzetben, ilyen cseppfolyós állapotban levő anyaggal, a maradásig és a megszakottság jól ismert ellenállásával is szemben állva, hozzáfogni egy nagy igényű könyv megírásához, már önmagában is minden dicsőretet megérdemel.

Mit sem von le a könyv értékéből a tény, melyet a szerző is többször megismétel, hogy ti. a téma még forrásban van. Ebből természetesen követhet, hogy nagy a támadható felülete. A szerző igyekszik tárgyilagosságát megőrizni, ha ez nem is sikerül mindenkor egyformán, mert csak

a francia iskola az, amelynek lelkes híve s számára igazán meggyőzőben főképpen az hat, ami onnan érkezik. A legnagyobb vitára készítő első kérdés már magában a fogalmak elnevezésében található! A szerző világosan ismerteti a helyzetet : sokféle a fogalom, nehéz megfelelő kifejezéseket találni, s ebben semmi egységesség nem észlelhető a világirodalomban. — Eddig mindannyian egyetértünk. Az is igaz, hogy a hibernatio-nak semmi köze a téli álomhoz. Viszont kétségtelen, hogy egyes pontokon fennáll a hasonlóság és ha így van, akkor már megérdemli az alapvető, vagy klasszikus eljárás, hogy mesterséges hibernatio-nak nevezzük. A nemzetközi szakirodalom idevonatkozó anyagának csak felületes ismeretében is azt kell hinnem, hogy ezt az elnevezést már akarva sem lehetne az orvosi köztudatból kiszorítani, annyira átment a közhasználatba. A továbbiakban azonban már eltérő a véleményünk, s ebben, a kritika jogán szabad legyen a szerzőt részrehajlással vádolni : a nem-francia nyelvű elnevezéseket — bár lehetősége nyílt — elmulasztotta a magyar szakmai nyelv szempontjából egységesíteni s így rendet teremteni az itthon uralkodó zűrzavarban. Röviden példát hoznék néhány logikus változtatásra, mely a későbbi járatosak részére bizonyosan hasznos lett volna : a hibernatio fogalma vonatkozzék csupán arra az eljárásra, mely a könyvben „gyógyszeres hibernatio” címszó alatt szerepel. A fizikális hűtés nem okvetlenül egyik módszer a „mesterséges hibernatio”-nak, mert számos komoly és nagy eredményekkel büszkélkedő intézetben, az ún. hibernáló szereket egyáltalán nem alkalmazzák. Viszont a fizikális hűtéssel mindenkor alacsony hőmérsékletet, hypothermiát idének elő — legyen ez az eljárás tehát a „mesterséges hűtés” vagy „kontrollált hypothermia”, amint az tulajdonképpen minden idegen nyelvben is szerepel. A módszer hypothermia marad akkor is, ha gyógyszerkeveréket alkalmaznak egyidejűleg, ez már módszertani változtatás, melyről az eljárás alkalmazói még sokat fognak vitatkozni az elkövetkező időkben. De a fogalmakat akkor is világosan és logikusan fogjuk megérteni. Hasonló a fogalomzavar a sebészti alkalmazások területén is.

Ezen a területen, tehát a fogalomtisztázás területén vártunk döntő és vitát lezáró megállapításokat a nagy tekintéllyel rendelkező szerzőtől, s ennek elmar-

dását nagy sajnálattal veszik tudomásul a tárggyal foglalkozók.

A szerző gondos figyelemmel rendezte a kérdés szakirodalmából azt, ami egyáltalán rendszerezhető és szervesen kapcsolta hozzá, bizonyítékul vagy cáfolatként saját, vagy munkatársainak kísérletes és klinikai tapasztalatait. Mit sem von le mindezek értékéből azonban az, hogy egy sajnálatos hiányosságra okvetlenül rá kell mutatnom — bár ez nem döntő fontosságú. A kamrai fibrillatioról szóló fejezetben a szerző a munkatársával együtt szerkesztett defibrillátor-pacemaker készülékét említi, részletesen leírja, műszakilag és képességeire nézve is, mint a defibrillatiorhoz szükséges típus-műszert. Megfelejtkezett azonban arról a másikkal, magyar gyártmányú fibrillátor-defibrillátor készülékről, mely típus-műszernek inkább nevezhető, hiszen a magyar műszeripar valóban típusként, sorozatban gyártja.

Döntő jelentőségű érdemeket szerez magának a könyv írója, amikor a „Qui habet tempus, habet vitam!” alapelvet központi alapelvként kiemeli. A hibernatio és a hypothermia eljárása csak ennek az alapelvnek tisztázása és elfogadása után adható a gyógyító orvosok kezébe s ebben Véghelyi Péter könyve bizonyosan nem hagy az olvasók tudatában semmi kétséget.

A könyv egyik legnagyobb érdeme, amint már említettem, hogy a szakirodalom adatait, saját tapasztalataival egyeztetve ismerteti és a leghelyesebbnek látszó szempontokat, mint irányelveket nyújtja az olvasónak, segítségképpen. Sajnos a sebészeti hibernatio munkatárs által összeállított fejezetében ez a dicsérendő vezérfonal nem található meg. Számos megállapítás kerül itt a sorok közé, mely nem meggyőző, mivel saját tapasztalatait és az önkényesen megválasztott szerzők többé vagy kevésbé új, vagy elavult észleléseit majdnem dogmaszerűen követendő eljárásnak állítja be. — Nem részletezem ismét

a zavart, mely a módszer-megjelölésekből következik, csak utalok néhány momentumra: minden eljárás az érzéstelenítésben potenciált, ha valamilyen ún. hibernáló gyógyszert adtak a betegnek. A potenciált érzéstelenítésben operált betegek gondozására, ellátására stb. igen komoly és szigorúan követendő előírásokat állít fel, helyesen. Azonban követendő eljárás-e az is, hogy *minden* így kezelt beteget akut szobában helyezzenek el? Hány akut szobára lenne szüksége akkor egy nagyobb intézetnek, ahol naponta 10–12 beteg operálnak, a szerző által potenciáltnak nevezett érzéstelenítéssel?

Egy tekintélyes szerző könyve gyakran alapot képezhet igazságügyi kérdések eldöntésében. Éppen azért igen felelősségteljes kijelentés az, amit szerző a 276. oldal utolsó bekezdésében tesz. Ha ezt megjegyzés nélkül hagyjuk, akkor elfogadjuk, hogy a jelenlegi eszközök birtokában műhiba nem potenciált érzéstelenítésben operálni egy beteget. Ez a kijelentés sem kezdő, sem végső következtetésként nem állja meg a helyét s erre bizonyíték számos igen nagy tapasztalattal és gyakorlattal rendelkező, az egész világon elismert tekintélyű aneszteziológus, akik kitűnő eszközökkel és módszerekkel kiváló eredményeket érnek el, anélkül, hogy akár a szerző által potenciáltnak nevezett, vagy valóban a mindenütt elismerten potenciáltnak nevezett érzéstelenítéssel végeznék munkájukat.

Az említett hiányosságok azonban eltörpülnek a könyv gyakorlati és elméleti értékei mellett.

A gyakorló orvosok számára talán a legértékesebb a könyv utolsó része, mely a javallatok és ellenjavallatok kérdését ismerteti a különböző betegségek, szakmák területén és hasznos támogatást, segítséget nyújt a rendelkezésre álló lehetőségek legjobb felhasználásához.

HARKÁNYI ISTVÁN

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Benkő Loránd—Lőrincze Lajos: A Magyar Nyelvatlasz munkálatai</i>	271
<i>Bulla Béla: Alexander von Humboldt emlékezete</i>	281
<i>Törő Imre: Az életfolyamatok szabályozásának kérdése</i>	291
<i>N. N. Nyekraszov: A Szovjetunió keleti területeinek gazdasági fejlesztése a 7 éves tervben</i>	299
<i>Hetényi Géza (Gömöri Pál)</i>	305

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből	307
A Magyar Tudományos Akadémia május 14-i kibővített üléséről	309
Nemzetközi tudományos élet	
A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának 1959. évi nagygyűléséről	314
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	320

Könyvszemle

Balázs János: Sylvester János és kora (<i>Molnár József</i>)	321
Véghelyi Péter: A mesterséges hibernatio (<i>Harkányi István</i>)	323

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Л. Бенкэ и Л. Лэринце</i> : Работы по венгерскому диалектологическому атласу	271
<i>Б. Булла</i> : В память А. Гумбольдта	281
<i>И. Тэрэ</i> : Вопрос регуляции жизненных процессов	291
<i>Н. Н. Некрасов</i> : Экономическое развитие восточных областей Советского Союза по семилетнему плану	299
Геза Хетеньи (<i>П. Гэмэри</i>)	305

Обзор

Из жизни Венгерской Академии наук	307
Пленарное заседание Венгерской Академии наук 14 мая 1959 г.	309
Международная научная жизнь	
Общее собрание Академии Наук СССР в 1959 г.	314
Сообщение Высшей квалификационной комиссии	320

Обзор книг

Янош Балаж, Янош Сильвестер и его эпоха (<i>Й. Мольнар</i>)	321
Петер Вегхельи, Искусственная гибернация (<i>И. Харканьи</i>)	323

SOMMAIRE

<i>L. Benkő et L. Lőrincze</i> : L'atlas linguistique hongrois	271
<i>B. Bulla</i> : In memoriam Alexander von Humboldt	281
<i>I. Törő</i> : Le problème de la régularisation des processus vitaux.....	291
<i>N. N. Nekrasov</i> : Développement économique des territoires orientaux de l'Union Soviétique, prévu par le plan septennal	299
Géza Hetényi (<i>P. Gömöri</i>)	305

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	307
Session plénière de l'Académie des Sciences de Hongrie, le 14 mai 1959....	309
Vie scientifique internationale	
Assemblée Générale de l'Académie des Sciences de l'URSS de 1959.....	314
Rapport du Comité de qualification scientifique.....	320

Compte rendu de livres

János Balázs, János Sylvester et son époque (<i>J. Molnár</i>)	321
Péter Véghegyi, L'hibernation artificielle (<i>I. Harkányi</i>)	323

CONTENTS

<i>L. Benkő and L. Lőrincze: The Hungarian Linguistic Atlas</i>	271
<i>B. Bulla: In memoriam Alexander von Humboldt</i>	281
<i>I. Törő: Regulation of the Vital Processes</i>	291
<i>N. N. Nekrasov: Economic Development of the Eastern Territories of the Soviet Union in the Seven-Year-Plan</i>	299
<i>Géza Hetényi (P. Gömöri)</i>	305

Review

<i>From the Life of the Hungarian Academy of Sciences</i>	307
<i>Plenary Session of the Hungarian Academy of Sciences, May 14, 1959</i>	309
<i>International Scientific Life</i>	
<i>General Assembly of the Academy of Sciences of the USSR in 1959</i>	314
<i>Communication of the Committee for Scientific Qualification</i>	320

Book Review

<i>János Balázs, János Sylvester and His Age (J. Molnár)</i>	321
<i>Péter Véghegyi, The Artificial Hibernation (I. Harkányi)</i>	323

INHALT

<i>L. Benkő und L. Lőrincze: Der ungarische Sprachatlas</i>	271
<i>B. Bulla: In memoriam Alexander von Humboldt</i>	281
<i>I. Törő: Das Problem der Regelung der Lebensprozesse</i>	291
<i>N. N. Nekrasow: Wirtschaftliche Entwicklung der östlichen Gebiete der Sowietunion in dem Siebenjahrplan</i>	299
<i>Géza Hetényi (P. Gömöri)</i>	305

Berichte

<i>Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften</i>	307
<i>Plenarsitzung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften am 14. Mai 1959</i>	309
<i>Internationales wissenschaftliches Leben</i>	
<i>Generalversammlung der Akademie der Wissenschaften der U.d.S.S.R. im Jahre 1959</i>	314
<i>Mitteilung des Ausschusses für Wissenschaftliche Qualifikation</i>	320

Buchbesprechung

<i>János Balázs, János Sylvester und seine Epoche (J. Molnár)</i>	321
<i>Péter Véghegyi, Die künstliche Hibernation (I. Harkányi)</i>	323

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 7–8. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 7—8. SZÁM.
1959. JÚLIUS—AUGUSZTUS

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István,
Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre
(főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálatával foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44), külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

Az 50 éves *Materializmus és empiriokriticismus**

FOGARASI BÉLA akadémikus

I.

Ötven éve annak, hogy megjelent a marxista filozófiai irodalom alapvető jelentőségű műve, a *Materializmus és empiriokriticismus*. Lenin munkája ugyanúgy, mint Marx és Engels számos műve, harcoss vitairat, de ugyanakkor jelentősége messze túlmege a vitán, és pedig többszörös vonatkozásban.

Lenin könyvének megírására közvetlenül az adott okot, hogy az ismeretelméleti idealizmus egy bizonyos iskolája, mely a fizikus Mach és a filozófus Avenarius nevéhez fűződik, az 1905. évi orosz forradalom után egyes orosz szociáldemokrata és szociálforradalmár teoretikusokra befolyást gyakorolt, s Oroszországban egy sereg írás jelent meg, amely az úgynevezett machizmus nézeteit terjesztette.

Lenin féltő gonddal örködött a marxista elmélet tisztasága felett. Felvette a harcot a marxizmus szellemétől idegen s azzal ellentétben álló filozófiai nézetekkel, amelyeknek a munkásmozgalomban való hatását károsnak és veszélyesnek tartotta.

Lenin művét párhuzamba állíthatjuk Engels *Anti-Dühring*-jével. Ez is mint polemikus munka született meg, de a bírálaton túl a dialektikus materializmus átfogó kifejezését nyújtja. Dühringet régen elfelejtették, de az *Anti-Dühring* a marxizmus valóságos enciklopédiájává vált.

A *Materializmus és empiriokriticismus* jelentősége mint bírálat is meghaladja egy idealista irányzat bírálatának jelentőségét, mert a mű a materializmus és idealizmus harcának egész történeti jellemzését adja, és ezen belül az idealizmus bírálatát, Marx és Engels nézeteivel szigorú összhangban, *korszerű módon* fejti ki. Lenin műve azonban nemcsak a machizmus és általában az idealizmus megsemmisítő bírálatát foglalja magában, hanem hasonló módon, mint az *Anti-Dühring*, a dialektikus materializmus korszerű kifejtésévé szélesedik ki. S ezzel kapcsolatban számos vonatkozásban tovább fejleszti a modern materializmust.

A marxizmus élő, fejlődő, állandóan tovább fejleszthető és fejlesztendő elmélet. S ami a marxizmusra áll, az érvényes szerves alkotó részére, a marxista filozófiára. Számtalanszor elhangzott a burzsoázia ideológusai részéről az az állítás, hogy a marxizmus tana elavult, s különösen a szociáldemokrata teoretikusok bizonygatták, hogy ha a marxizmus gazdaságtana helyes vagy részben helyes is, a dialektikus materializmus mindenesetre helytelen és elavult. De éppen a *Materializmus és empiriokriticismus* a legjobb bizonyíték arra, hogy a dialektikus materializmus, a marxista filozófia a tudományok fejlődő

* Elhangzott 1959 június 11-én az MTA Társadalmi-Történeti Tudományok Osztálya és a Filozófiai Intézet tudományos emlékülésén.

désével együtt halad, fejlődik, a tudomány új eredményeinek filozófiai általánosítására képes elmélet.

A *Materializmus és empiriokriticizmus* oly időpontban született meg, amely különösen fontos volt a tudományos eredmények általánosítása szempontjából.

A *Materializmus és empiriokriticizmus* fő témája a materializmus és az idealizmus harca, fő célja az idealizmus cáfolata, a dialektikus materializmus megvédése. Lenin a bírálat élet elsősorban Mach és Avenarius nézetei ellen irányítja (Avenarius idealista filozófiáját megtévesztő módon „empiriokriticizmusnak”, vagyis tapasztalati criticizmusnak nevezte). Mach azt a képtelen tételt állította fel, pontosabban, újította fel, hogy a világ pusztán érzeteimből áll, a világ érzetkomplexum. Miután érzetei csak egy alanynak, szubjektumnak lehetnek, az idealizmusnak ezt az irányát szubjektív idealizmusnak nevezzük. Az orosz machisták ezt a felfogást a tudomány legújabb vívmányának tekintették. Lenin kimutatta, hogy Mach nézetei teljesen megegyeznek a filozófia történetéből ismert szubjektív idealisták, nevezetesen Berkeley és Fichte abszurd tételeivel. Berkeley az érzetet, Fichte az én tudatát ismeri el egyetlen létezőnek. Mach egyébként az angol agnosztikus filozófus Hume hatása alatt alakította ki felfogását, akinek álláspontja csak árnyalatokban tér el a szubjektív idealizmus más képviselőitől.

Lenin művének egyik legfontosabb megállapítása az, hogy a machizmus ismeretelméleti álláspontja nem egyeztethető össze a marxizmussal. Miért tulajdonított Lenin e kérdésnek oly nagy fontosságot? Azért, mert a materializmus, nevezetesen a dialektikus materializmus a *marxizmus világnézeti alapja*, és annak feladása a marxizmus egész, egységes elméletének feladását jelenti.

Lenin a machizmus és a marxizmus összeegyeztetését *filozófiai* revizionizmusnak nevezi. „Ez tipikus filozófiai revizionizmus, mert csak a revizionisták tettek szert oly sajnálatos hírnévre azzal, hogy szakítottak a marxizmus alapvető nézeteivel és nem mertek vagy nem voltak képesek nyíltan, őszintén, határozottan és világosan »leszámolni« cserbehagyott nézeteikkel.”¹

Ez a megállapítás, mint a lenini mű sok más fontos utalása napjainkban, amikor a filozófiai revizionizmus új formákban lép fel, különös figyelmet érdemel.

Lenin nem magát a machizmust és nem más filozófiai irányzatokat, hanem a *marxizmusnak*, nevezetesen a dialektikus materializmusnak a machizmus által való „kijavítását”, „kiegészítését”, vagyis meghamisítását nevezi filozófiai revizionizmusnak. S erről van szó napjainkban is, amikor a filozófiai revizionizmust visszautasítjuk. Lenin számára ezért a fő feladat nem abban állott, hogy a dialektikus materializmust újra kifejtse és bizonyítsa abban a formában, amelyben már Marx és Engels kifejtették. A feladat egyrészt a marxista filozófiai tan tisztázásának megvédésében állott, másrészt annak kimutatásában, hogy a dialektikus materializmus ugyan semmiképpen sem egyeztethető össze a machizmussal, de annál inkább összeegyeztethető a modern természettudomány vívmányaival s annak eredményei alapján fejleszthető tovább.

¹ LENIN : *Materializmus és empiriokriticizmus*. Művei, 14. köt. 8. l. A továbbiakban ezt a kiadást idézzük.

Lenin érthető okokból nagy gondot fordított arra, hogy kimutassa, milyen képtelenség a machizmus alaptétele, mely szerint a világ érzetek komplexuma. Ötven évvel a mű megjelenése után a mai filozófiai és természettudományi irodalomban Mach alaptétele ebben a formában nemigen szerepel. Látni fogjuk azonban, hogy a jelenkori pozitívizmus vagy neopozitívizmus nem egyéb, mint az idealizmusnak és a szubjektívizmusnak új változata. Ezért Lenin érvelése az idealizmus tételei ellen ma is felette időszerű, s a mi feladatunk Lenin érveit nem egyszerűen ismételtetni, hanem azokat a jelenkori pozitívizmussal folytatott harcunkban megfelelően felhasználni.

Mielőtt azonban még Machtól búcsút vennénk és utódaira térnénk át, még egy igen tanulságos, Machra vonatkozó lenini tanítást kell aláhúznunk, annál is inkább, mert az korszerű vonatkozásban egyszersmind útmutatás is a jelenkori természettudósok filozófiai nézeteinek megítélésére.

Lenin rámutat arra, hogy Mach nem egyszer ellentmondásba kerül önmagával. Mach alapgondolata az, hogy a világ érzetkomplexum, de ha mint természettudós beszél, minduntalan akarva nem akarva a materializmusba „botlik bele”. Mach nem tekinti magát filozófusnak, és hangoztatja, hogy nézetei nem tekinthetők filozófiának. De ugyanaz a Mach, aki elveti az okságot és a determinizmust, azt írja, hogy a természettudós *mint kutató* szükségszerűleg a determinizmus álláspontján áll. De ha így áll a dolog, akkor mi a természettudós, ha elveti a determinizmust? Szükségszerűleg csak egy lehetőség van, hogy mint *filozófus*, éspedig mint *idealista filozófus*, filozofáló fizikus teszi ezt! Látni fogjuk, mennyire érvényes a kérdés lenini megvilágítása napjainkban is, amikor az ingadozások különös erővel nyilvánulnak meg.

Miért tulajdonított Lenin ennek, a látszólag csak a filozófia kérdéseire szorítkozó revizionizmusnak olyan messzemenő jelentőséget? A választ Lenin ama megállapítása adja meg, hogy a marxizmus elmélete egységes egészet alkot, amelynek egy „részeckéjét” sem lehet idegenszellemű elmélettel helyettesíteni anélkül, hogy az egészet kétségbe ne vonnánk. A filozófiai revizionizmus az orosz machisták esetében is valójában szoros kapcsolatban állott a proletárforradalom döntő kérdéseiben vallott opportunistá nézeteikkel.

A filozófiai revizionizmus bírálatában Lenin nem elégedett meg annak kimutatásával, hogy a machizmus összeegyeztethetetlen a marxizmussal, hanem feltárta a machizmus alapvető hibáit, tévedéseinek *ismeretelméleti és társadalmi* gyökereit. Ez a kettős bírálat különösen meggyőző. A marxizmus hívei gyakran hajlamosak arra, hogy az idealizmusban *csak* az uralkodó osztályok osztályérdekének megnyilvánulását lássák. Nyilvánvalólag erre célozva írja Lenin: „És a papi maszlagnak (= filozófiai idealizmusnak) természetesen vannak *ismeretelméleti* gyökerei, van talaja; a papi maszlag *meddő virág*, ez kétségtelen, de olyan meddő virág, amely az eleven, termékeny, igaz, hatalmas, mindenható, objektív, abszolút emberi megismerés élőfáján nő.”²

E nagyszerű pátosztól áthatott sorok sűrített formában magukban foglalják a szűkebb értelemben vett idealizmus bírálatán kívül az *agnoszticizmus* kritikáját is, amelynek napjaink filozófiai harcai szintén különös jelentőséget kölcsönöznek.

² LENIN: A dialektika kérdéséhez. Filozófiai füzetek. Szikra, 1954. 343. l.

A *Materializmus és empiriokriticizmus* elsősorban ismeretelméleti munka. A dialektikus materializmus mint tudományos világnézet, természetesen nemcsak ismeretelmélet. De a burzsoá filozófia, amelyhez a machizmus is tartozik, a XIX. sz. második felétől kezdve visszavonult a metafizikai ontológia területéről és az ismeretelmélet talaján folytatta a harcot a materializmus ellen, ismeretelméleti formában igyekezett tudományos jelleget adni a reakciós idealizmusnak. Lenin felismerte ezt az új mozzanatot az idealizmus érvelésében, és a burzsoá filozófiával éppen ezért ismeretelméleti területen vette fel a harcot. Lenin nem vonta kétségbe, hogy az ismeretelméletnek mint ilyennek, megvan a maga létjogosultsága, mint ezt néhány iskolás marxista teszi, azért, mert Marx és Engels nem használták az ismeretelmélet kifejezést. Lenin a burzsoá filozófia ismeretelméleti idealizmusának létjogosultságát tagadta és az idealizmus ismeretelméletével a materializmus ismeretelméletét helyezte szembe. Ennek megfelelően Lenin két gondolatot állít egész művének középpontjába. Az egyik: a materializmus elismeri a tudattól függetlenül fennálló objektív külvilágot. A másik: az objektív külvilág a tudatban visszatükröződik. A visszatükrözési elméletet csírájában a régi materializmus is tartalmazta, kifejtett formában a materialista ismeretelméletnek ezt az alapgondolatát Lenin dolgozta ki.

Ila ma, 50 évvel a *Materializmus és empiriokriticizmus* megjelenése után e munkával ünnepi megemlékezés formájában foglalkozunk, úgy ennek csak az lehet a célja, hogy Lenin művét a jelenkori világnézeti, ideológiai harcokban mint harci fegyvert egyre jobban használjuk. Lenin filozófiai műveit a marxista filozófia előző klasszikus műveivel együtt, azokkal egységben kell méltatnunk és használnunk. De amint mondtuk, Lenin nemcsak fényesen megvédte és mélyrehatóan értelmezte, hanem sok kérdésben tovább fejlesztette a dialektikus materializmust. Nézzük meg, milyen új eszmékkel gazdagította, milyen fő kérdésekben konkretizálta a *Materializmus és empiriokriticizmus* a dialektikus materializmust? Az ezután következő kérdés: mit jelent Lenin műve 50 évvel megjelenése után a filozófiai irányok harcának jelenkori állása mellett és egész ideológiai harcunk szempontjából?

II.

Az anyag fogalma

A materializmus ellenségei érvelésükben az új fizikai eredmények, nevezetesen a rádium és más sugárzó anyagok felfedezése alapján azzal az állítással léptek fel, hogy „az anyag eltűnt”. Lenin nemcsak megcáfolta ezt a tételt, hanem meghatározta az anyag fogalmát, és ezen az alapon tisztázta az anyag felfogása körül állandóan felmerült félreértéseket. Az anyag fogalma Lenin szerint *filozófiai fogalom, filozófiai kategória*, a tudattól független objektív külvilágot jelenti. Lenin szavaival: „Az anyag filozófiai kategória, mely az érzeteinkben feltáruuló, érzeteinkkel lemásolt, lefényképezett, visszatükrözött, érzeteinktől függetlenül létező objektív valóság megjelölésére szolgál.”³

Az anyag filozófiai, vagyis ismeretelméleti fogalmát meg kell különböztetni az *anyag szerkezetére* vonatkozó fizikai elméletektől. Utóbbiak változnak,

³ LENIN : *Materializmus és empiriokriticizmus*. 127. l.

a tudomány haladásával bővülnek, átalakulnak, az anyag szerkezetére vonatkozó régi elméletek „eltűnnek”, de mindez nem jelenti azt, hogy az anyag eltűnt. Így sokáig az anyag fogalmát a súllyal bíró tömeg fogalmával azonosították, s ebből a félreértések végnélküli sorozata keletkezett. Lenin a dialektikus materializmus elméletét nemcsak megvédte, de lényegesen konkretizálta az anyag filozófiai fogalmának bámulatosan egyszerű és találó meghatározásával, az anyag szerkezetére vonatkozó új és új megállapításoktól való megkülönböztetésével. Ha az idealista filozófusok és fizikusok a sugárzó anyag felfedezése alapján még mindig beszélnek az anyag megsemmisüléséről, az anyagnak energiává való átalakulásáról, úgy az ilyen tévedések gyökerét nem a dialektikus materializmus ismeretelméletének állítólagos hiányosságában, hanem idealista, helytelen ismeretelméleti elgondolásokban kell keresni. Az anyag kategóriájának helyes értelmezése súlyos csapást mér az idealista elméletekre, amelyek az anyag szerkezetére vonatkozó új fizikai kutatásokból és eredményekből akartak érveket kovácsolni a materializmus ellen. De ugyanakkor — s ez nem kevésbé fontos — éppen az anyag kategóriájának ez a helyes értelmezése teszi lehetővé, hogy az anyag szerkezetére vonatkozó új felfedezéseket felhasználjuk a dialektikus materializmus javára, a természettudományok eredményeinek filozófiai általánosítása érdekében. Lenin műve fényes példákat nyújt arra, hogy az új természettudományi eredmények helyes filozófiai értelmezése felbecsülhetetlen segítséget nyújt magának a természettudománynak is. A marxista filozófiai irodalomban joggal történik gyakran hivatkozás Lenin következő megállapítására: „Az elektron éppoly *kimeríthetetlen*, mint az atom, a természet végtelen, de *létezése* is végtelen, és éppen az emberi tudattól és érzékeléstől független *létezésének* ez az egyedül kategórikus, egyedül feltétlen elismerése különbözteti meg a dialektikus materializmust a relativista agnoszticizmustól és az idealizmustól.”⁴

Lenin e nagyjelentőségű megállapítása előremutató jellegű volt a fizika számára, hiszen az elektront eleinte éppoly végső, oszthatatlan jellegűnek fogták fel, mint régebben magát az atomot. A teljes idézet pedig rámutat arra, hogy Lenin a dialektikus materializmusra támaszkodva jutott el az elektron kimeríthetetlenségnek felismeréséhez. Hasonló módon nyújtott Engels számára a dialektikus materializmus szilárd alapot ahhoz, hogy az élet kérdésében jövőbemutató, kora tudományát megelőző megállapításokat tehessen.

Anyag és tudat

Az anyag fogalmával elválaszthatatlan kapcsolatban áll az anyag és tudat viszonyának helyes felfogása. A materializmus és az idealizmus közötti alapvető ellentét tudvalevőleg abban áll, hogy a materializmus szerint az anyag az elsődleges és a tudat a másodlagos, az anyag terméke, míg az idealizmus szerint fordítva áll a dolog. A materializmus álláspontjának ez az általános jellemzése azonban nem elegendő az anyag és a tudat viszonyának pontos, ismeretelméleti szempontból kimerítő megállapításához. A *Materializmus és empiriokriticismus* számos vonatkozásban járul hozzá az e téren felmerülő feladatok megoldásához. A materialista felfogást úgy az idealisták, mint a vulgáris materializmus hívei úgy értelmezik, hogy az semmiféle ellentétet

⁴ I. m. 271. 1.

sem ismer anyag és tudat között. Mások meg ellentmondást látnak abban, hogy a marxizmus anyag és tudat között bármilyen vonatkozásban ellentétet állapítson meg. „A marxizmus ellentmond önmagának” — állítják ma is Wetter, de Vries és más neotomisták. A dualizmus az anyag és a tudat viszonyát minden tekintetben korlátlan, abszolút ellentétnek fogja fel, a machizmus az ellentétet megtévesztő módon feloldani, eltüntetni akarja. A *Materializmus és empiriokriticizmus* e központi jelentőségű kérdésben megadja az egyedül helyes választ:

„Természetesen az anyag és a tudat ellentétének is csak igen szűk határok közt van abszolút jelentősége: jelen esetben kizárólag annak a sarkalatos ismeretelméleti kérdésnek a határai közt, hogy mit kell elsődlegesnek és mit másodlagosnak tekintenünk. E határokon túl a szóban forgó ellentét kétségtelenül viszonylagos.”⁵

Amint látjuk, a dialektikus materializmus nem tartalmaz semmiféle logikai ellentmondást. Az anyag és tudat viszonyának ez a mélyen dialektikus lenini meghatározása magában foglalja úgy az abszolút, mint a viszonylagos mozzanatát. Az, hogy az anyag és a tudat ellentéte egy bizonyos összefüggésben abszolút és más összefüggésben viszonylagos, magában a valóságban rejlő dialektikus ellentmondás.

Lenin megállapítása két irányban fontos. Az, hogy ismeretelméleti szempontból az anyag és tudat, más szóval a tárgy és alany ellentéte igenis fennáll és bizonyos tekintetben abszolút, gátat emel a jelenkori „fizikai” idealizmus hamis érvelésével szemben, amellyel az — látszatra — lerombolni akar bármilyen ellentétet, sőt különbséget alany és tárgy között. Erről alább. Viszont az ellentét viszonylagosságának aláhúzása a dualizmus mindennemű felújításával szembenálló figyelmeztetés.

„Fizikai” idealizmus

Lenin művének egyik nagy érdeme, hogy mélyreható elemzés tárgyává teszi a machizmus (pozitivizmus) és a fizika válsága között fennálló összefüggést. Lenintől ered a „fizikai” idealizmus fogalma, mint egyes korabeli fizikusok idealista nézeteinek összefoglaló jellemzése.

Ezen a ponton ismét azzal a jelenséggel találkozunk, hogy a nagy marxisták első tendenciális megnyilvánulási formáikban felismertek olyan új mozzanatokat, amelyek később sokkal szélesebb méretben és sokkal kiéleztettebb formában befolyásolják a fejlődést. Amikor Lenin munkáját írta, a pozitivizmus még távolról sem rendelkezett olyan befolyással a fizikusok között, mint később a XX. század harmincas éve óta. Lenin idejében az idealizmus még nem támaszkodhatott a kvantumfizika szubjektivistikus értelmezésére. S azt mondhatjuk, hogy abban az arányban, amelyben a neopozitivizmus, vagyis a machizmus módosított változata az utolsó évtizedekben elterjedt, egyre inkább értették meg a marxizmus hívei a *Materializmus és empiriokriticizmus* teljes jelentőségét.

A „fizikai” idealizmusnak Lenin korában is különböző válfajai voltak. Lenin soravette e változatokat és kimutatta, hogy a forma különbözősége mögött a lényeg ugyanaz. Az anyag tagadása, az anyag mozgásformáit feltáró

⁵ I. m. 147. l.

új felfedezések kihasználása arra, hogy a mozgást az anyagtól elszakítsák és csak a mozgást ismerjék el, az ilyen módon az anyagtól elszigetelt mozgás hallgatóságos azonosítása a gondolkozással, a tudattal — ez a „fizikai” idealizmus lényege, ezért nevezte Lenin mindennemű árnyalati különbség és megtevésztő új terminológiai változtatások ellenére az egész iskolát idealista iskolának, idealista irányzatnak.

A leggyakoribb félreértés és félremagyarázás, amellyel a nem marxista irodalomban találkozunk, abban áll, hogy Lenin az új *fizikai* elméletet elítélte, az idealizmus elnevezéssel megbélyegezte volna. Napjainkban a pozitivisták szintén azt állítják, hogy a Szovjetunióban a természettudományi elméleteket aszerint ítélik meg, hogy mennyiben felelnek meg a marxista ideológiának. Lenin a *Materializmus és empiriokriticismus*ban azonban már előre félreérthetetlen választ adott az ilyenfajta ellenvetésekre, amikor szabatosan meghatározta a „fizikai” idealizmus bírálatának célját: „*Magától értetődik, hogy amikor a legújabb fizikusok egyik iskolájának a filozófiai idealizmus újjászülésével való kapcsolatát vizsgáljuk, egyáltalán nem szándékunk kitérni a fizika speciális tanításaira. Bennünket kizárólag egyes meghatározott tételekből és közismert felfedezésekből levont ismeretelméleti következtetések érdekelnek.*”⁶ E szavakból napnál világosabban kitűnik, hogy Lenin feladata nem a speciális fizikai elméletek értelmezésében, hanem az e tanításokból levont filozófiai következtetések értelmezésében állott. Ha azonban egyes fizikusok, elsősorban maga Mach, azt állították, hogy ők nem filozófusok, nem is foglalkoznak filozófiával, csak mint fizikusok szólnak a kérdésekhez hozzá, de ténylegesen nagyon is filozófiával, nevezetesen idealista filozófiával foglalkoztak, akkor Lenin kötelessége volt ezt a tényállást feltárni. Ez a feladata ma is a dialektikus materializmus híveinek, amikor egyes, a pozitívizmus befolyása alatt álló fizikusok dogmatikus filozófiai előítéleteiket beviszik a fizikába, hogy azután e tételeket a fizika eredményeinek tüntessék fel.

Dialektikus materializmus és relativizmus

Lenin munkájában nagy jelentőséget tulajdonít a relativizmus kérdésének. A kérdés tárgyalására közvetlen okot a fizikai idealizmus és a relativizmus kapcsolata szolgáltatott. Lenin maradandó érvényű megállapítása, hogy a relativizmus, tudásunk viszonylagosságának elve a *dialektika ismerete nélkül* elkerülhetetlenül idealizmusra vezet.⁷ Pontosabban: a relativizmus, ha nem ismerjük a materialista dialektikát, filozófiai idealizmushoz vezet. Ha minden igazság csak viszonylagos, akkor nincsen objektív, abszolút igazság. S ebben az esetben nézeteink szubjektívek, vagyis többé-kevésbé csak elménk termékei. Így kapcsolódik az idealizmus a relativizmushoz. Lenin a materialista dialektika alapján, Engelsre hivatkozva leszögezi, „hogy a viszonylagos igazságok összegéből tevődik össze fejlődésünk folyamán az abszolút igazság . . . , hogy minden tudományos igazságban, bár viszonylagos, benne van az abszolút igazság eleme . . .”⁸

„A dialektika kérdéséhez” című 1915-ben írott összefoglaló vázlatában Lenin a *Materializmus és empiriokriticismus*ban bíralt munkáktól és írá-

⁶ I. m. 260. l.

⁷ I. m. 320. l.

⁸ I. m. 321. l.

nyoktól elvonatkoztatva ugyanezt a gondolatot teljes egyetemes jelentőségében fogalmazza meg. „Az objektív dialektika szerint a relatívban is *van* abszolút. A szubjektivizmus és szofisztika szerint a relatív csakis relatív és kizárja az abszolútát.”⁹

A relativizmus napjainkban éppen a szélsőséges szubjektivizmus formájában nyilvánul meg; ez különös súlyt kölcsönöz Lenin idézett megállapításának.

A kérdés természettudományi és filozófiai vonatkozásait és ezzel kapcsolatban a relativitás és a relativizmus fogalmait igen gyakran összezavarják. A természet különböző jelenségeinek és folyamatainak viszonylagossága tagadhatatlan és e viszonylagosságok megállapítását a relativitáselmélet foglalja össze. A relativizmus ezzel szemben filozófiai álláspont, amely tagadja az abszolút igazságot és annak felismerhetőségét. A marxizmus ellenségei gyakran úgy értelmezik a marxizmust, hogy az a relativizmusnak egy válfaja. Ezért rendkívül nagy jelentőséget kell Lenin megállapításainak tulajdonítanunk, amelyek helyes megvilágításba helyezik a relatív és abszolút megismerésének kérdését. Így újra és újra alá kell húznunk és a jelenkor nagy vitáiban fel kell használnunk Lenin kitűnő megállapítását: „Egyszóval minden ideológia történelmileg feltételes, de feltétlen az, hogy minden tudományos ideológia (eltérően például a vallásos ideológiától) összhangban van az objektív igazsággal, az abszolút természettel.”¹⁰ A marxizmus relativizmusát ellenfelei tudvalevőleg azzal akarják bizonyítani, hogy az ideológia nem vezet objektív igazsághoz. Ugyanakkor a burzsoá ideológusok állandóan a dogmatizmus és a relativizmus között ingadoznak, mert nem ismerik vagy nem akarják ismerni és elismerni a Lenin által oly szabatosan megfogalmazott dialektikus álláspontot.

A filozófia pártszerűsége

A *Materializmus és empiriokriticizmus* alapvető jelentőségű munka mint a marxista forradalmi munkáspárt világnézetének, a dialektikus materializmusnak kifejtése és tovább fejlesztése az imperializmus és a szocialista forradalmak korszakában. A materialista filozófia és a proletariátus forradalmi osztályharcának belső összefüggését Marx és Engels ifjúkoruktól fogva hangsúlyozták. A Német Ideológiában a kommunistákat „gyakorlati materialistáknak” nevezik. Az imperializmus korszakában, az osztályharc kiéleződésével együtt, az ideológiai harc és ezen belül a filozófiai irányok harca is különösen kiéleződött a bolsevik pártnak, mint a munkásosztály forradalmi élcsapatának feladatává vált e harc helyes vezetése, irányítása, az ingadozások, a harmadik utas álláspontok felszámolása elsősorban a párton belül és ezen túlmenőleg a marxizmus egész nagy befolyás-területén.

Lenin a filozófia pártonkívüliségének, osztályfeletti jellegének gyáva, megalkuvó, revizionista szellemű álláspontjával szembeállítja a marxista elmélet, nevezetesen a filozófia pártszerűségét. Ha immanensen ez Marx és Engels tanában is benne rejtett, kiélezett, kidolgozott, végigvitt formában az álláspontot Lenin formulázta meg a *Materializmus és empiriokriticizmus*ban, főleg annak utolsó fejezetében és zárszavában. A marxista-leninista filozófia ebben

⁹ LENIN: Filozófiai füzetek. 340. l.

¹⁰ LENIN: Materializmus és empiriokriticizmus. 134. l.

az értelemben harcos, pártszerű világnézeti tudomány, s aki letér erről a felfogásról, az megszűnik marxista lenni.

A *Materializmus és empiriokriticismus* a pártszerűséget nemcsak általában a dialektikus materializmusra mint világnézetre, hanem az *ismeretelméletre* is kötelezőnek tartja, amelyet a burzsoá filozófia különösen mentesíteni akart minden társadalmi összefüggéstől. Ezért hangsúlyozza Lenin, hogy olyan híres természettudósoknak, mint Ostwald és Poincaré, és általában a burzsoá professzorok közül *egyetlenegynek* sem szabad hinni, „*egyetlen* szót sem”, amikor filozófiáról van szó. Ugyanez vonatkozik a politikai gazdaságtanra. „Mert a politikai gazdaságtan *éppen olyan párttudomány a modern társadalomban, mint az ismeretelmélet.*”¹¹ (Kiemelés tőlem. F. B.)

A filozófia „párttudomány” jellege nem annyit jelent, hogy a marxista filozófiát, az ismeretelméletet csak a marxista forradalmi munkáspárt tagjai művelhetnék vagy az csak azok számára volna kötelező. Lenin a pártszerűséget itt *tág* értelemben használja. Nagyon jól tudjuk, hogy a kommunista filozófusok éppen azon fáradoznak, hogy a dialektikus materializmus igazságáról meggyőzzék mindazokat a becsületes természettudósokat, akik nem hajlandók a tudományt a burzsoázia osztályérdekeinek alávetni.

A filozófia pártszerűségének helyes felfogását a polgári ideológia által terjesztett előítéletek gátolják. Sokan azt hiszik, hogy a pártszerűség elfogultságot, egyoldalúságot jelent, a tárgyilagos igazságtól való eltávolodás veszélyét rejtí magában. Semmi sem lehet nagyobb tévedés, mint ez. A lenini elmélet értelmében éppen a pártszerűség a szigorú, tudományos, egzakt megismerés alapja. A marxi ideológia-elmélet arra tanít, hogy az osztálytársadalomban minden ideológiának osztályjellege van. A pártszerűség pedig itt annyit jelent, hogy a párt ideológiája az osztály ideológiájának legmagasabb formája. A haladás élén járó osztály ideológiáját legmagasabb formájában képviselő elmélet „az igazságnak elérhető legmagasabb fokát” jelenti. „A materializmus — írta Lenin — magában foglalja a pártosságot, amely arra kötelez, hogy az események minden megítélésénél közvetlenül és nyíltan egy bizonyos társadalmi csoport álláspontjára helyezkedjünk.”¹² Korunkban ez annyit jelent, hogy az imperializmus és szocializmus, a háború és a béke harcának nagy kérdésében csak a haladás élén álló munkásozttály, csak annak vezetője, a marxista-leninista párt, csak a szocializmus álláspontjára helyezkedve lehetséges az igazság megismerése.

A filozófia pártosságának lenini felfogása abból is világossá válik, hogy Lenin a filozófia *egész történetét* mint pártok harcát fogja fel. „A legújabb filozófia éppoly pártos, mint a kétezer év előtti. A két harcoló párt a dolog lényegét tekintve — melyet tudálékos, szemfényvesztő új elnevezésekkel vagy hígvelejű pártonkívüliséggel lepleznek — a materializmus és az idealizmus.”¹³

A *Materializmus és empiriokriticismus* e megállapítása magában foglalja a tudományos filozófiatörténet elvi megalapozását. A filozófia történetének napjainkban megindult rendszeres feldolgozása ezen az alapon folyik. Ez természetesen egyáltalán nem jelenti a filozófia történetét befolyásoló egyéb tendenciák figyelmen kívül hagyását.

¹¹ I. m. 357. l.

¹² A narodnyikság gazdasági tartalma. Lenin Művei. I. köt. 424. l.

¹³ LENIN: Materializmus és empiriokriticismus. 372. l.

Az idealizmus pártosságának egyik legfontosabb megnyilvánulása abban áll, hogy az idealizmus nem egyéb, mint burkolt, elkent, finomított fideizmus. Ebben áll osztályszerpe, osztályfunkciója. A *Materializmus és empiriokriticizmus* idevágó megállapításainak messzemenő jelentősége van az idealizmus elvi megítélése szempontjából. Az idealizmus tisztán ismeretelméletre szorítkozó, a vallás kérdéseit még csak meg sem említő kifejtése is magában foglalja a fideizmust. Ez Lenin megállapítása, amelyet a machizmus és a „fizikai” idealizmus gondos elemzésével támaszt alá. Ezért olyan kérlelhetetlen Lenin az idealizmus valamennyi irányzatának, iskolájának, változatának megítélésében. Ezért ítéli el az idealizmus irányzatában tanúsított békülékenység minden formáját. Ezt a kapcsolatot kell Lenin útmutatásai alapján megvizsgálnunk napjaink idealista irányainak megítélésében is.

Térjünk át a jelenkor kérdéseire : melyek az új mozzanatok a materializmus és idealizmus harcterén a *Materializmus és empiriokriticizmus* megjelenése óta? A jelenkor sokrétű problematikájából két egymással összefüggő kérdést emelünk ki : 1. a mai „fizikai” idealizmus felfogását az alany-tárgy viszonyban ; 2. a filozófiai harmadik út és a revizionizmus mai megnyilvánulásait.

III.

Milyen új mozzanatok jellemzik 1909 óta a materializmus és az idealizmus harcát? A nemzetközi reakció ideológusai évről évre, sőt úgyszólván napról napra bejelentik, hogy a materializmus csődöt mondott, megbukott, de ugyanakkor a Vatikán és Dulles keresztes háborúra hívják fel a hívőket az állítólag már megbukott materializmus ellen. A valóság az, hogy a modern materializmus, vagyis a dialektikus materializmus térhódítása olyan arányokat öltött, amelyet eddig nem ismért a történelem. A dialektikus materializmus térhódításának egyik forrása és további győzelmeinek feltétele az idealizmus új formáinak mélyreható, alapos bírálata, új érveinek meggyőző cáfolata. Ebben a harcban a materializmus híveinek ma is felbecsülhetetlen segítséget nyújt Lenin filozófiai fő műve, a *Materializmus és empiriokriticizmus*.

Vegyük közelebbről szemügyre az elmúlt ötven esztendő folyamán kialakult helyzetet.

Ha igen vázlatosan és némileg leegyszerűsítve akarjuk a fejlődést a filozófia, nevezetesen az ismeretelmélet terén jellemezni, akkor a következő mozzanatokat állapíthatjuk meg. Mintegy 1926 óta, de különösen a harmincas évektől kezdve az atomfizika, nevezetesen a kvantumfizika filozófiai értelmezésében nagynevű fizikusok, főleg Bohr és Heisenberg pozitivistá nézetei a természettudósok, főleg a fizikusok körében döntő befolyásra tettek szert. A határozatlansági elv szubjektivisztikus értelmezését, a komplementaritási elvet kanonizálták és dogmatizálták. Ugyanakkor az angol-amerikai burzsoá filozófiában hasonló befolyásra tett szert a pozitívizmus mint „szemantikus filozófia”, s ezzel szoros kapcsolatban alakult ki a logisztika, a formális logika pozitivisztikus értelmezése.

A pozitívizmus befolyása azonban mintegy 1950/51 óta fokozatosan csökken. Ennek fő oka a dialektikus materializmus befolyásának fokozatos

erősödése, másik oka az, hogy a pozitivizmus tételei ma már számos olyan fizikust sem elégítenek ki, akik nem ismerik vagy nem fogadják el, vagy csak részben fogadják el a marxista filozófia szempontjait. Ez a helyzet új lehetőségeket nyújt a dialektikus materializmus további győzelmes térhódítása számára. Ugyanakkor azt is megállapíthatjuk, hogy ha valami esődött mondott, az nem a materializmus, hanem az angol-amerikai szemantika, amely a filozófiát nyelvelemzéssel, jelentéselemzéssel akarja helyettesíteni és a filozófia nagy kérdéseit „értelmetlenség” címkével látja el.

Ebben a helyzetben különösen fontos kérdéssé válik a filozófia és a természettudományok viszonya.

Láttuk, hogy Lenin a fizika és a filozófia kapcsolataival foglalkozva kimondottan a filozófiára, elsősorban az ismeretelméletre korlátozta megállapításait. Ez egy nem fizikus részéről jogos és böles korlátozás volt. Ha azt olvasuk, hogy könyvében materialista általánosítását adja „mindannak, amit a tudomány és elsősorban a természettudomány egy egész történelmi szakasz folyamán Engels halálától Lenin könyvének megjelenéséig alkotott”, úgy ehhez meg kell jegyeznünk, hogy Lenin nem foglalkozhatott a tudomány vagy akár a fizika összes vívmányaival a szóban forgó korszakban. Így Lenin nyilván nem foglalkozott a relativitáselmélettel és a kvantumhatással, és nyilván csak hazájába való visszatérése után ismerkedhetett meg az orosz materialista természettudomány e korszakba eső nagy jelentőségű eredményeivel, Pavlov és mások kutatásaival. Lenin zsenialitása abban állott, hogy a fizika századeleji felfedezéseiből *kiemelte* azt, ami ismeretelméleti és világnézeti vonatkozásban a materializmus és az idealizmus harca szempontjából *döntő fontosságú* volt, és e felfedezések hamis idealisztikus értelmezését megcáfolva, azoknak valóban materialisztikus filozófiai általánosításait nyújtotta.

Az úgynevezett szaktudományok és a filozófiai tudományok elhatárolása általában nem egyszerű kérdés. Ami a társadalomtudományokat illeti, ma is sok vita folyik a filozófia és a társadalomtudományok szabatos elhatárolása és kapcsolata körül, és a pedagógiai szükségletek kielégítését szolgáló elhatárolások még távolról sem jelentik a kérdés tudományos megoldását.

Ami a természettudományok, nevezetesen a fizika és az ismeretelmélet elhatárolását illeti, ehhez a következő elvi megjegyzést kel fűznünk: a kérdés történeti fejlődés folyamán változásokon megy át. A természettudomány és a filozófia szigorú elhatárolása a régi filozófiában és tudományban tudvalevőleg nem volt meg. A filozófia és a természettudomány területeinek és feladatainak elhatárolása napjainkban szükséges nem utolsósorban kellőleg meg nem alapozott és dogmatizáló filozófiai értékelések elhárítása szempontjából. Előfordult, hogy kellőleg meg nem alapozott érvelés alapján egyes filozófusok idealizmusnak nevezték a relativitáselméletet. Ugyanakkor egyes fizikusok és biológusok, még inkább a pszichológusok névleg elutasítják a filozófiát, de ténylegesen ismeretelméleti pozitivisták álláspontjára fejtik ki fizikai nézeteiket. (Bridgman operacionalizmusa, a „Bécsi kör” fizikalizmusa stb.) Maga az a tény, hogy a fizika ismeretelméleti kérdéseivel ma oly nagyszámú *fizikus* foglalkozik, annak a jele, hogy a fizika fejlődése *kikényszeríti* az ismeretelméleti kapcsolatok tisztázását.

Ez egy új helyzetre utal, amely bizonyos vonatkozásban magasabb fejlődési fokon megismétlése a tudomány régebbi korszakának. Nem a filozófia feladata, hogy közvetlenül állást foglaljon a fizika vagy a filozófia egyes kérdéseiben. De a fizikusok és a biológusok tudományuk problematikájából kifolyó-

lag, főleg nagy elvi ellentétek, harcok, ellentmondások és válságok idején *saját általánosításai*kkal kapcsolatban kényszerülnek arra, hogy filozófiai, ismeretelméleti, sőt logikai kérdésekkel foglalkozzanak. *Ezen a ponton* újfajta kapcsolatok lehetségesek és szükségessé is válnak a természettudósok és a filozófusok között. Egészen kétségtelen, hogy a dialektikus materializmus által befolyásolt természettudósok és a természettudományilag művelt filozófiai kutatók között sokkal szorosabb kapcsolatok jöhetnek és jönnek is létre, mint a dialektikát nem ismerő természettudósok és a fizikát nem ismerő filozófiai oktatók között. Sőt ismét egy régebbi történeti fejlődési korszakot magasabb fokon megismételve — napjainkban, nevezetesen a Szovjetunióban a filozófus-fizikus, fizikus-filozófus, kémikus-filozófus típusa alakul ki. De a döntő nem az *egyéni*, hanem a kollektív jellegű kapcsolat. Ez fogja meghozni az annyira szükséges szoros együttműködést.¹⁴

Elvi szinten tehát meg kell állapítani, hogy a természettudomány (fizika) és a filozófia elhatárolása szükséges, de ugyanakkor nem kevésbé szükséges annak felismerése, hogy ez az elhatárolás viszonylagos és az elhatárolásnál nem kevésbé fontosak a *kapcsolatok* is! A természettudomány napjainkban nem nélkülözheti a *tudatos* és nemcsak ösztönös materialista ismeretelméletet és dialektikus logikát, dialektikus módszertant. A filozófia nem nélkülözheti a természettudomány vívmányainak beható ismeretét. S az eredmények *általánosítása* nyilván a *természettudományi általánosítás és a filozófiai általánosítás* egy új típusú szintézisében fog állni. Ez a filozófia és a természettudományok együttműködését teszi szükségessé. Egyes szerencsés esetekben a múltban is találunk erre példákat. De csak a *szocializmus* győzelme teremtette meg a kollektív együttműködés igazi lehetőségeit, amint ezt az 1958. október havában, a természettudományok filozófiai kérdéseit tárgyaló moszkvai konferencián láthattuk.

Egyelőre a materialista alapon álló együttműködés hiánya a nyugati világban a pozitívizmusnak használ. De itt is új mozzanatokat figyelhetünk meg. Miért és mennyiben nevezzük a kvantumfizika Bohr és Heisenberg által adott filozófiai értelmezését pozitívizmusnak, és miben tér el ez az értelmezés a Mach-féle pozitívizmustól?

Lenin szerint: „A tárgy az alanytól függetlenül létezik s többé-kevésbé híven tükröződik vissza az alany tudatában.”¹⁵

A pozitívizmus szerint csak *érzékeletekről* beszélhetünk. A megismerés *érzéki adottságok* megfigyelése. A megismerés nem a tárgy visszatükrözése. A Mach-féle pozitívizmus, kikapcsolja ez objektív tényezőt; tehát szubjektivisztikus irányzat, szubjektív idealizmus.

Bohr és Heisenberg nem értenek egyet azzal, hogy a világ nem egyéb, mint *érzéki adottságok* összessége. Ennyiben elvetik Mach álláspontját.

Saját elméletüknek központjában azonban a *megfigyelés* értelmezése, mégpedig a megfigyelés szubjektivisztikus jellegű felfogása áll, amely az alany—tárgy kölcsönhatásának szubjektivisztikus értelmezésén alapul.

Bohr és Heisenberg szerint a megfigyelés, amely nem egyéb, mint mérés, makrofizikai eszközökkel dolgozik és ez „zavarja”, befolyásolja az atomi tárgyat. Heisenberg ebből messzemenő filozófiai következtetést von le. Szerinte

¹⁴ Lásd erről részletesen Tudomány—Világnézet—Ideológia c. akadémiai előadásomat (1958).

¹⁵ LENIN: Materializmus és empiriokriticizmus. 77. l.

az újkori filozófia szubjektum—objektum dualizmusa, a szubjektum és objektum ellentéte megdőlt, helyébe a szubjektum és objektum *kölcsönhatásának* elve lép. Heisenberg szerint ezáltal az egymástól különálló alany és tárgy helyébe egy szubjektum—objektum—komplexum lép.

Ezzel a tétellel Heisenberg új formulázásban a régi célt, a materializmus feloldását, kiküszöbölését akarja elérni.

Heisenberg ismeretelméleti megfontolásainak legnagyobb hibája abban áll, hogy az alany—tárgy viszonyt azonosítja a megfigyelési eszköz és a megfigyelendő tárgy viszonyával. Heisenberg érvelésének e sarkalatos hibáját munkáinak elemzése alapján részletesen tárgyaltam a „Materializmus és fizikai idealizmus” c. (1952) tanulmányomban és erre e helyen részletesen kitérni nem fogok. Miután azonban a kölcsönhatás fogalma Heisenberg akkori munkáiban még nem szerepelt, szükségesnek tartom, hogy az érvelésnek erre a mozzanatára is kitérjek.

A dialektikus materializmus szerint a kölcsönhatás elsősorban az anyagi világ kategóriája. Engels és Lenin hangsúlyozták, hogy az ok és okozat között kölcsönhatás áll fenn.

A kölcsönhatás egyik különleges megnyilvánulása az anyag és tudat, vagyis a tárgy és alany között létrejövő kölcsönhatás. Utóbbi, tehát a természet és a tudat közötti kölcsönhatás egyáltalán nem zárja ki és nem akadályozza az anyagi világban a tudattól, alanytól függetlenül végbemenő kölcsönhatások fennállását és megismerhetőségét. Heisenberg tévedése abban áll, hogy egyoldalúan leszűkített módon a kölcsönhatást csak mint az alany és tárgy viszonyát értelmezi. Nem ismeri el azt, hogy a kölcsönhatás kategóriáján belül *egy dolog* a megfigyelő eszköz és megfigyelt tárgy között fennálló viszony (tárgy és tárgy viszonya) és *más dolog* az alany és tárgy viszonya.

Fentebb idéztük Lenin döntő jelentőségű megállapítását az anyag és tudat ellentétéről. Lenin szerint ez az ellentét csak ismeretelméleti vonatkozásban abszolút ellentét, minden egyéb vonatkozásban viszonylagos. Heisenberg azonban ismeretelméleti vonatkozásban relativizálja az anyag és tudat viszonyát, amikor *ebben* a vonatkozásban Machhoz visszatérve alany—tárgy-komplexumról beszél, amelyen belül összefolynak a szubjektum és az objektum sajátos vonásai. A végeredmény Heisenberg abszurd tétele, hogy az ember a természetben önmagát ismeri meg. Úgy véljük, hogy ezt a tételt nem szükséges részletesen megcáfolni. De szükséges *teljes határozottsággal kiemelni*, hogy a *Materializmus és empiriokritícizmus* alaptételét a kvantummechanika helyes értelmezése nem cáfolja meg, hanem igazolja: a tárgy hat az alanyra, az anyag a tudatra. A tudat visszatükrözi a tárgyat, a visszatükrözés lehetővé teszi, hogy az ember (az alany) a megismerés alapján cselekvően hatást gyakoroljon a tárgyra. Ez az alany és tárgy viszonyának összefüggése, akár a klaszikus mechanikáról, akár az elemi részecskéknél gyorsító mechanizmusokkal való tanulmányozásáról van szó.¹⁶

¹⁶ Téves az a nézet, amely szerint NIELS BOHR ismeretelméleti álláspontját újabban a materializmus irányában módosította volna. Bohr legújabb munkájában (Atomic Physics and Human Knowledge, New York 1958) azt mondja, hogy az általa javasolt „objektív leírásban” nincs helye sem az idealizmusnak, sem a realizmusnak. De ki nevezi magát ma idealistának? Bohr e könyvében teljes mértékben fenntartja a komplexitáriási elvet, valamint a mérőeszközök és fizikai rendszerek kölcsönhatásának szubjektív értelmezését.

Amint látjuk, a harc nemcsak a materializmus összefogása, hanem a materialista *visszatükrözési elmélet* körül is forog, amelynek kidolgozására Lenin műveiben és későbbi filozófiai feljegyzéseiben (A dialektika kérdéséről. Filozófiai füzetek) oly nagy gondot fordított. Napjainkban a marxista filozófiának egyik feladata a visszatükrözési elmélet tovább fejlesztése a tudomány, nevezetesen a fizika új eredményeivel és új nehézségeivel, problémáival való kapcsolatban.

IV.

Lenin útmutatásokat adott a visszatükrözési elmélet kidolgozásához, amikor Plechanov filozófiai műveit bírálva aláhúzta, hogy Plechanov nem alkalmazta a dialektikát a visszatükrözési elméletre. Ez más szóval annyit jelent, hogy a visszatükrözés dialektikus folyamat, ellentmondásokat tartalmaz, s azoknak elemzése nélkül a visszatükrözés elmélete hiányos és ezért nem meggyőző. Az érzetek az objektív külvilágnak a tudatban való visszatükrözései. Ez a materializmus ismeretelméletének kiinduló pontja. Ismeretes azonban, hogy az érzetek is igen bonyolult kérdéseket vetnek fel, s még inkább áll ez az érzetekkel közvetlenül nem tapasztalható világra, így az úgynevezett mikrovilágra, vagyis az atomi világ megismerésére. Az idealizmus tagadja, hogy e területen egyáltalán visszatükrözésről lehetne beszélni. A materializmus feladata, hogy kimutassa, milyen sajátosságai vannak az atomi színvonalon a visszatükrözésnek. A materialista ismeretelmélet ezt a feladatot még nem oldotta meg. Ez részben azzal magyarázható, hogy először az idealista és pozitivisták téves felfogások bírálatára kellett a figyelmet irányítani. Most azonban ki kell dolgoznunk a tudat aktivitásának szerepét a megismerésben általában és a mikrovilág megismerésében anélkül, hogy ezzel a szubjektivizmus téves felfogását támogatsunk. Az alkotó szellemű marxista filozófiára vár ebben az összefüggésben a pavlovi fiziológia eredményeinek ismeretelméleti és logikai általánosítása is.

Még csak egy példát hozunk fel annak szemléltetésére, hogy a *Materializmus és empiriokriticismus* eszméi milyen nagy segítséget nyújtanak a materializmus hívei számára a jelenkori természettudomány vitás kérdéseivel kapcsolódó világnézeti harcokban. A világ teremtett voltának állítólagos természettudományi bizonyítékaira gondolunk.

A teológia és a szolgálatában álló idealista filozófia napjainkban világ-szerte hirdeti, hogy a világ teremtett, vagyis istentől teremtett volta „kétségtelen bizonyítékokkal” rendelkezik. Az érvelés menete a következő:

A metagalaktikák spektrálvonalainak úgynevezett „vörös-eltolódását” az asztronómusok mint „a világ” kiterjedésének bizonyítékát értelmezik. Ezt más számításokkal (kövületek és meteoritok radioaktivitása) kombinálva arra az eredményre jutnak, hogy a világ élettartama 6 milliárd év lehet. Ebből a teológusok azt a következtetést vonják le, hogy a világ kb. 6 milliárd (mások szerint több, de nem több, mint 10 milliárd) évvel ezelőtt *kezdődött*, jött létre. Ezt pedig csakis úgy lehet magyarázni, hogy isten teremtette a világot. Ilyen értelmű előadást tartott többek között XII. Pius pápa 1951-ben, a római Pontifikális Akadémián.

Ez a következtetés nem helytálló. „A világ” *jelen állapota* helyett csak az *általunk ismert* világról lehet egyáltalán beszélni. A teológusok és egyes

asztronómusok az *általunk ismert* világot azonosítják a világgal, s ez teljesen indokolatlan.

Továbbá: világunk jelen állapota nagyjában 6 vagy több milliárd év óta olyan, amilyen. De ezelőtt is volt, *valamilyen* volt, objektív világ volt, tehát *filozófiai értelemben anyag volt*.

Ily módon az anyag kategóriájának Lenin által kifejtett felfogása alapján feltárhatjuk a következtetés hibáját: az anyag ma ismert szerkezeti formáinak összezavarása az anyag létezésével oda vezet, hogy az anyag bizonyos szerkezetének létrejöttét összezavarják az anyag keletkezésével!

Józan természettudósok egyébként hangsúlyozzák, hogy a világmindenség korát természettudományi módszerekkel nem lehet megállapítani. A csillagok és a vegyi elemek keletkezését a legtöbben 6 milliárd évre becsülik, más kutatások szerint ez az időtartam kétszerannyi is lehet, de a döntő az, hogy a csillagok és a vegyi elemek kialakulása nem azonos a világ keletkezésével. Ez utóbbi kérdéssel napjainkban a dialektikus materializmust felhasználva sokat foglalkozik a szovjet asztronómia, s remélhető, hogy e kutatások a dialektikus materializmus továbbfejlesztéséhez is hozzá fognak járulni.

A dialektikus materializmus továbbfejlesztése és további térhódítása szoros kapcsolatban áll egyrészt a természettudományok fejlődésével, másrészt a társadalmi fejlődéssel. Ugyanakkor meg kell állapítanunk, hogy az idealizmus befolyása — bár a tőkés világban még igen erős — regresszív tendenciát mutat. A szubjektív idealizmus, a pozitivizmus a fizikusok között már nagymértékben hitelét veszítette. Ennek egyik jellemző megnyilvánulását látjuk Heisenberg ingadozásaiban. Legújabb, 1958-ban tartott nagy feltűnést keltő előadásában Heisenberg elhatárolja magát a pozitivizmustól és Plato eszméit felújítva vagy inkább azok analógiájára egy objektív idealizmus felé tesz lépéseket, az elemi részecskéket platonizáló értelemben „matematikai formáknak” fogja fel. (Hasonló gondolatot fejtett ki már „A mai fizika világgépe” c. dolgozatában, 1955, magyar kiadás 1958.)

Mennyire időszerűek ma is Lenin szavai: „A matematikusok megfeledkeznek az anyagról, mert a mozgástörvényeket matematikailag is ki lehet fejezni!” Bizonyos értelemben azonban a *szubjektív idealizmustól az objektív idealizmus felé való közeledésben is a materializmus közvetett befolyását kell látnunk*. A marxista filozófia növekvő nemzetközi hatása kényszerítette Bohrt és Heisenberget arra, hogy a szubjektív idealizmustól elhatárolják magukat! A harc a materializmus és idealizmus között tovább folyik, de az idealizmus egyre inkább defenzívára kényszerül!

És így ötven év után érvényben marad Lenin megállapítása:

„A jelenkori fizika vajódik. Most szüli a dialektikus materializmust. A szülés fájdalmas.”¹⁷

Hozzátehetjük: a mi feladatunk Marx szavaival szólva ezen a téren is a szülési fájdalmakat megrövidíteni és enyhíteni.

Befejezésül térjünk vissza a kiindulópontához. Lenin a materializmus és idealizmus harcát pártok harcának fogta fel. Milyen értelemben? „... az empiriokriticismus ismeretelméleti skolasztikája mögött meg kell látni a filozófiában küzdő pártok harcát, mely végeredményben a mai társadalom ellenséges osztályainak tendenciáit és ideológiáját fejezi ki.”¹⁸

¹⁷ LENIN: Materializmus és empiriokriticismus. 325. l.

¹⁸ I. m. 372. l.

Ez a harc ma is folyik. Ahhoz, hogy eredményesen folytassuk a harcot az idealizmus ellen, fel kell tárunk osztálygyökereit, de ugyanakkor ismeretelméleti gyökereit is, s a bírálatban különös figyelmet kell fordítanunk az idealizmus új mozzanataira. Anélkül, hogy elhanyagolnánk a *nyílt* reakciós idealizmus, a Lenin által fideizmusnak nevezett irányzat ellen folytatott legélesebb harcot, napjainkban a szocialista országokban főleg az idealizmusnak többé-kevésbé burkolt formái felett kell kemény, megalkuvás nélküli bírálatot gyakorolnunk.

Ebből a szempontból központi jelentőségűvé válik a harmadik út álláspontjának bírálata.

Mi határozottan elítéljük és elutasítjuk a harmadik út ideológiáját úgy a politikában, mint a filozófiában és a művészetben. A filozófiában a harmadik út a materializmus és az idealizmus összeegyeztetését jelenti. Az ideológiai koegzisztencia általában a harmadik út egyik változata. Koegzisztencia a burzsoá ideológia és a szocialista ideológia között nem járható út. Mindez természetesen nem jelentheti azt, hogy ne létesítsünk a tőkés országok fizikusaival, filozófiai kutatóival, alkotó művészeivel, technikai szakembereivel minél szélesebb kapcsolatokat. Ismerjük meg minél jobban a nyugati kultúrát, és ismertessük meg minél jobban a tőkés országok népeivel szocialista kulturális építőmunkánk vívmányait. Igyekezzünk a munkásosztályt és a haladó értelmiséget megnyerni a marxista ideológia számára. De nem azon az áron, hogy csak a marxizmusnak egyes töredékeit tartjuk a nyugati értelmiség által elfogadhatónak, ami nem egyéb, mint a harmadik út egyik burkolt formája. Minden harmadik út előbb-utóbb zsákutcának bizonyul. Ismeretes, hogy a pozitívizmus a harmadik út, az idealizmust és materializmust egyaránt meghaladó álláspont igényeivel lépett fel. Ma már azonban annyira nyilvánvaló, hogy a pozitívizmus az idealizmus burkolt formája, hogy egy olyan ismert fizikus (és igen naiv filozófus), mint Max Born a harmadik útnak egy új változatát ajánlja: „Remélem, hogy mi fizikusok a kölesönös megértést kezdeményezhetjük, amennyiben a pozitívizmus és materializmus szélsőséges gondolatait elvetjük és mindenekelőtt véget vetünk a fizikai determinizmus meséjének és a történelmi szükségszerűség kísérletének.”¹⁹ Nem óhajtjuk Born nyilvánvaló tévedéseit részletesen cáfolni, csak azt érdemes leszögezni, hogy Born ugyanúgy, mint Heisenberg 1958-ban tartott előadásában elfordul a pozitívizmustól. Ha ma Born és Heisenberg a pozitívizmus helyett egy újabb harmadik utat keresnek, amely Heisenberg szerint „sem pozitívizmus, sem materializmus, sem idealizmus”, úgy ez a kísérlet ismét csak egy filozófiai zsákutcában fog megrekedni. S ha a nemrég elhunyt híres fizikus, W. Pauli egyik előadásában azt javasolta, hogy a fizikusok utasítsanak el „minden -izmust”, úgy ez nem egyéb, mint a jelenkori fizikai ismeretelmélet ellentmondásaiból a filozófiai nihilizmusba való menekvés.

Miért tulajdonítunk olyan nagy fontosságot a harmadik utas álláspont bírálatának? Azért, mert ez az álláspont tetszetős és csábító olyan egyének, rétegek és csoportok számára, amelyek nehéz kérdésekben és helyzetekben kitérnek az állásfoglalás elől. Ehhez a réteghez tartozik az értelmiségnek nem csekély része, amely harmadik utat keres a kapitalizmus és a szocializmus között folyó harcban, harmadik utat keres a filozófiai-világnézeti harcban és

¹⁹ MAX BORN: Der Realitätsbegriff in der Physik. Universitas. Heft 9. 1958. 945. l.

közben — tudva vagy nem tudva, akarva vagy nem akarva — ezzel csak a burzsoázia céljait szolgálja.

Új mozzanatokkal találkozunk a jelenkori revizionizmus ideológiájában is. S ha helyes az a megállapításunk, hogy a revizionizmus a szocialista országokban az ellenforradalom előkészítésnek ideológiája, úgy ez az általános megállapítás érvényes a filozófiai revizionizmusra is. Valóban, a *Materializmus és empiriokriticizmus*nak a filozófiai revizionizmusra vonatkozó megállapításai is ma hatványozott mértékben helytállóknak bizonyulnak.

A *Materializmus és empiriokriticizmus* ma is példaadó és irányt mutató mű számunkra a revizionizmus ideológiájával folytatott harcban. Példaadó harcosságával, következetességével, a pártosságot és a tudományos tárgyilagosságot egyesítő módszerével. S nem utolsó sorban példaadó abban a tekintetben is, hogy a marxizmussal szembenálló irányzatok bírálata akkor válik igazán meggyőzővé és hatásossá, ha a bírálaton túlmenőleg kidolgozzuk a pozitív választ a vitás kérdésekben. Lenin műve fényes példája a marxizmus alkotó alkalmazásának és tovább fejlesztésének. Művét méltatni annyi, mint azt Lenin szellemében folytatni.

*Planck filozófiai nézetei a fizikában**

JÁNOSSY LAJOS akadémikus

1.

Ebben a tanulmányban nem Max Plancknak az elméleti fizika területén kifejtett nagyszerű munkásságával, hanem filozófiai nézeteivel és megnyilvánulásával akarunk foglalkozni. Planckot egész életében foglalkoztatták filozófiai kérdések, és az alapvető problémákat érintő megfontolásai mindig sajátos kölcsönhatásban álltak a tulajdonképpeni szakterületen folytatott munkájával.

Amidőn a következőkben Planck bizonyos nézeteit kritikusan szemléljük, előre is szeretnénk hangsúlyozni, hogy ez a kritikai állásfoglalás kizárólag filozófiai kérdésekre vonatkozik és semmiképpen sem csökkenti nagyrabecsülésünket a nagy fizikus iránt. Amikor elhatároztuk, hogy Planck filozófiai nézeteinek elemzésére vállalkozunk — tegyük ezt bár csak teljesen vázlatos formában is — ez mindenekelőtt azért történt, hogy a filozófusok — akik közé a szerző nem számítja magát — figyelmét olyan érdekes problémákra irányítsuk, amelyek Planck filozófiai írásaiban fellelhetők.

A dialektikus materializmusban járatos olvasó nem kerülheti el azt a megjegyzést, hogy Planck műveiben újra meg újra olyan nézetekkel találkozunk, amelyek különös rokonságban látszanak állani saját felfogásával; ugyanakkor azonban más nyilatkozatokra is bukkan, amelyek ellentmondanak a dialektikus materializmus álláspontjának. Ezért vonzó feladatnak tűnik számunkra, hogy egyrészt Planck felfogása és a dialektikus materializmus között mutatózó rokonságot, másrészt az ellentéteket legalább első közelítésben elemezzük. Ezt az önmagában már nehéz feladatot még jobban megnehezíti, hogy Planck nyilvánvalóan nem ismerte a dialektikus materializmust és ezért közvetlen állásfoglalás ezzel a filozófiával szemben nem található írásaiban; továbbá — és ami ezzel összefügg — a különböző terminológia is megnehezíti az összehasonlítást. Reméljük azonban, hogy ezzel a dolgozattal legalább is ösztönzést adunk az érintett kérdések alaposabb tanulmányozására.

Planck már tudományos munkássága kezdetén rendkívüli biztonságot tanúsított kutatásai tárgyának megválasztásában, amikor elhatározta, hogy olyan kérdésekkel fog foglalkozni, amelyek akkor az általános érdeklődés középpontjától távol álltak. Nem tévesztette őt meg sem a munkája iránti érdeklődés hiánya, sem pedig a felületes bírálatok. Amint azt későbbi eredményei bizonyították, választása nagyon szerencsés volt: kutatásai a helyesen megválasztott kiindulóponttól teljesen következetesen vezettek az akkori fizika legalapvetőbb kérdéseihez és felforgató felfedezéseihez.

* E cikket eredetileg a „Max Planck-Festschrift”, 1959. 389—407. l., Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin közölte.

Clausius dolgozatainak tanulmányozására támaszkodva, Planck már akkor helyes felfogást alakított ki a hőfolyamatok természetéről. Élesen bírálta a korabeli elméletet, az „energetikát”. A termodinamika problémáinak tárgyalásánál az energetika képviselői abból indultak ki, hogy a mechanikus energia és a hőmérséklet között analógia áll fenn, amit a következőképpen lehet megfogalmazni: a felemelt kő esés közben elveszíti potenciális energiáját — az energetikusok szerint ez megfelel egy olyan vasdarab lehülésének, amelyet pl. egy kemencében magas hőfokra hevítettek. A lehülést ezek szerint a hőenergia „esésének” kellett volna tekinteni. Planck ezzel szemben azt az alapvető különbséget hangsúlyozza, amely e két folyamat között fennáll. A kő esése reverzibilis folyamat; elvileg a leeső kő energiáját, mint mechanikus energiát, raktározni lehet és segítségével a folyamatot maradéktalanul meg lehet fordítani. A vas lehülése ezzel szemben irreverzibilis folyamat, melyet véges időintervallum alatt csak olyan folyamat segítségével lehet megfordítani, amelynek végrehajtásához az egész rendszerben maradandó állapotváltozást előidéző folyamatok szükségesek. A reverzibilis és irreverzibilis folyamatok Planck által való következetes megkülönböztetése az entrópia fogalmának tisztázásához vezet, amely a természetben lejátszódó folyamatoknál éppen olyan alapvető szerepet játszik, mint az energia.

Az energetikusok elkövették azt a hibát, hogy a termodinamika második fő tétele szerint lezajló jelenségek magyarázatára ráhúzták előre kialakult véleményüket és megkísérelték a jelenségeket nézeteikkel erőszakosan összehangba hozni. Szerintük a második fő tétel csupán egy részállítást képezi az energia megmaradása törvényének. Ennek a tudománytalan eljárásnak eredményeképpen nem vették észre, hogy a jelenségek mögött az energiaelv mellett még egy fontos, ettől teljesen független elv rejtőzik, mégpedig az entrópia zárt rendszerbeli növekedésének elve. Planck, aki helyes felfogással közelítette meg a problémát, felismerte, milyen helytelenek voltak az energetikusok kísérletei, hogy a második főtétel tartalmát átváltozási folyamatoknál az energia csökkenésének tendenciájára redukálják. Kritikája következetes véghezvitelében a második főtétel legátfogóbb megfogalmazásához, az entrópia növekedésének elvéhez jutott el. Egyébként Planck álláspontját csak későn ismerték el, miután ti. Boltzmann — egészen más úton — ugyanazokhoz a végkövetkeztetésekhöz jutott.

Továbbá Planck volt az, aki véglegesen tisztázta a Boltzmann által kidolgozott kinetikus gázelmélet és a termodinamika között fennálló összefüggést, az $S = k \ln W$ alakú képlettel, amely kimondja, hogy egy gáz S entrópiája egyenlő állapota W valószínűsége logaritmusának és a k elemi állandónak szorzatával.

II:

Bár, mint a bevezetőben már megjegyeztük, nem kívánunk Plancknak a fizika terén kifejtett működésével foglalkozni, mégis szükségesnek véltük Plancknak, mint fizikusnak, munkásságából egy példát felhozni, hogy ezen demonstráljuk azt a biztonságot, amellyel alapvető kérdésekben helyes nézeteiket alakított ki. Ez a biztonság véleményünk szerint lényegében azzal függ össze, hogy mindig tudatosan és következetesen materialista álláspontot foglalt el. Elmélkedései előterébe ismételten mindig azt az alapelvet helyezte, hogy a kutatás célja az objektív, gondolkodásunktól független természeti

törvények felkutatása ; a tudomány nagy gyakorlati eredményei kezeskednek arról, hogy az objektív természeti törvényeket valóban sikerül megtalálnunk. Ezek egyfelől azon alapulnak, hogy egyre több és több jelenséget tudunk helyesen előrelátni, és megfordítva, a technika növekvő sikerei, amelyeket végül is a természet sikeres megismerése tett lehetővé, nem utolsó helyen álló bizonyítékai annak, hogy a helyes úton járunk.

Planck igen határozottan elhatárolta magát Ernst Mach és mások pozitivistá irányzatától. Plancknak igen különböző témákkal foglalkozó beszédeit olvasva, azt látjuk, hogy általában mind legkorábbi, mind legutolsó beszédei is élesen polemizálnak a pozitivistá állásponttal. Ez azt mutatja, hogy Planckot a pozitívizmus kérdése egész életében foglalkoztatta; olvasás közben világossá válik, hogy állásfoglalása ebben a kérdésben egyre jobban megszilárdult.

Planck kifejti, hogy a tudományos fejlődés nem szabálytalan ide-oda ingadozás: új jelenségeket fedeznek fel és új feltevések keletkeznek; ezek a régieket nem döntik meg teljesen, hanem tovább fejlesztik azokat; a tudomány ily módon közelíti meg lépésről lépésre az objektív valóságot. Az általunk megtalált és a további kutatások során kijavított és kibővített természeti törvények fokozódó pontossággal tükrözik a természetben uralkodó törvényszerűségeket.

Planck egy 1908-ban Leidenben tartott előadásában a következő kérdést vetette fel, amelyet azonnal igenlően válaszolt meg :

„Szabad-e ésszerűen azt állítanunk, hogy az energia megmaradásának elve a természetben már akkor is érvényben volt, amidőn még egy ember sem gondolkozhatott róla, vagy hogy az égitestek még akkor is a gravitáció törvényei szerint fognak mozogni, amikor földünk összes lakosaival már elpusztult?”¹

Planck rögtön megjegyzi, hogy igenlő felelete bizonyos ellentétben áll Mach nagy népszerűségnek örvendő felfogásával.

Azért mondjuk azt, hogy Planck felfogása „bizonyos” ellentétben állt Machéval, mert Planck szavait így adjuk vissza lelkiismeretesen. Amennyire Mach felfogását ismerjük, az Planckéval szöges ellentétben állt; azonban — és ettől nem szabad félrevezettetni magunkat — Planck mindig igen nyugodt és nagyon udvarias volt: miután álláspontját igen világosan kifejtette, megelégszik azzal a mellékesen kimondott megállapítással, hogy nézete a Machénak nem felel meg.

Egyébként Planck nyugodt lényének tulajdonítható következő kijelentése is:

„Valamely tudományos igazság nem oly módon szokott érvényre jutni, hogy ellenfeleit meggyőzik és azok meggyőzöttek jelentik ki magukat, hanem inkább úgy, hogy az ellenfelek lassanként kihalnak és a felnövekvő generáció kezdettől fogva ezt az igazságot ismeri meg.”²

A pozitivistá felfogás mellett, amely szerint a természettudománynak érzéki tapasztalatok közti kapcsolatok megteremtésében kellene kimerülnie, a század elején Mach ún. gazdaságos gondolkodás elve is nagyon divatos volt. Eszerint az elv szerint a tudomány feladata abból állna, hogy az egyszer

¹ »Die Einheit des physikalischen Weltbildes«, u »Wege zur physikalischen Erkenntnis« c. könyvből, Verlag S. Hirzel, Leipzig, 1933. 27. l.

² »Wissenschaftliche Selbstbiographie«, Verlag J. Ambrosius Barth, Leipzig, 1948. 22. l.

adott érzéki tapasztalatokat lehetőleg „gazdaságosan”, azaz lehetőleg egyszerűen rendszerbe foglalja. Eszerint a felfogás szerint a tudományos kutatásnak nem az képezné feladatát, hogy megkísérelje a tőlünk függetlenül létező természet törvényeinek megismerését, hanem feladata inkább egy többé-kevésbé ügyes kombinatorika kidolgozása lenne, amelynek segítségével szubjektív érzékeléseinket áttekinthető módon tudnánk csoportosítani. A tudománynak ezt a teljesen formalisztikus felfogását Planck határozottan elutasítja és bizonyos iróniával jegyzi meg már idézett leideni előadásában:

„Amidőn az egzakt természettudományos kutatás nagy mesterei gondolataikat a tudományba bedobták, amidőn Nicolaus Copernicus a földet eltávolította a világ közepéből, amidőn Johannes Kepler megfogalmazta a róla elnevezett törvényeket, amidőn Isaac Newton felfedezte az általános gravitációt, amidőn az Önök nagy honfitársa, Christian Huygens felállította a fény hullámmélettét, amidőn Michael Faraday megteremtette az elektrodinamika alapjait — a sort még hosszan lehetne folytatni —, akkor azok között a szempontok között, amelyek ezeket a férfiakat harcukban a hagyományos felfogások és kiemelkedő autoritások ellen megacélozták, a gazdaságosságok bizonyára az utolsó helyen állottak. Nem, sziklaszilárd volt — akár művészi, akár vallási alapokon nyugvó — hitük világképük realitásában.”³

A pozitívizmus alapvető elutasítása mindenesetre arra indította Planckot, hogy a pozitivista iskola fizikai felfogását is kritikailag szemlélje — vagy talán fordítva is, az energetikusok tudományosan zavaros elmélete óvta Planckot képviselői filozófiai nézeteitől. Nagyon valószínű, hogy itt mindkét motívum összehatásáról van szó. Planck állásfoglalásában mindig a probléma lényegével törődött, és általában nem vezették előítéletek. Ezt érdekes módon mutatja magatartása Boltzmannal szemben, akivel eleinte ellentétben állt, amikor azonban később helyesen megértette Boltzmann munkáinak lényegét, teljesen elismerte Boltzmann eredményeit.

Az eredeti ellentét Planck és Boltzmann között abból állt, hogy Planck véleménye szerint az entrópia zárt rendszerekben való növekedésének törvénye egzaktul érvényes, míg Boltzmann atomisztikus felfogása szerint várható, hogy zárt rendszerekben előfordulnak olyan folyamatok, amelyeknél — ha csak időlegesen is — az entrópia csökken. Később, amikor az atomisztikus elmélet helyessége beigazolódott, Planck teljesen Boltzmann oldalára állt.

A pozitívizmus témájára visszatérve, Plancknak még egy kijelentését idézzük, egy Berlinben tartott előadásából, amelyet majd harminc évvel a már előzőekben említett előadása után mondott el:

„Az elméleti fizika az érzéki tapasztalatoktól független, reális folyamatok egzisztenciájának feltételezésén alapul. Ezt a feltevést minden körülmények között fenn kell tartani; a pozitivistikus beállítottságú fizikusok valójában szintén használják. Mert ha ragaszkodnak is az érzékletek primátusához, mint a fizika egyetlen alapjához, mégis szükséges számukra értelmetlen szoliszizmus elkerülése céljából annak feltételezése, hogy léteznek individuális érzékszervi események, hallucinációk, amelyeket csak annak a követelménynek a segítségével tudnak kizárni, hogy a fizikai megfigyeléseknek mindenkor reprodukálhatónak kell lenniök.”⁴

³ »Die Einheit des physikalischen Weltbildes«, a »Wege zur physikalischen Erkenntnis« c. könyvből, Verlag S. Hirzel; Leipzig, 1933. 31. l.

⁴ »Die Physik im Kampf um die Weltanschauung«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1952. 12–13. l.

III.

Amidőn megmutattuk, hogy Planck felfogásában következetesen materialista álláspontot képviselt, egyidejűleg hangsúlyozni kell, hogy nem a mechanikus materializmus álláspontjáról van szó. A mechanikus materializmus álláspontjáról megoldhatatlannak tűnő problémák, így különösképpen a determinista és a statisztikai felfogás vitája és sok más hasonló típusú probléma igen erősen foglalkoztatta. Ezeket a nehéz témákat előszeretettel választotta előadásai tárgyául is, hogy közérthető módon fejtegesse őket.

Planck fejtegetései, amelyekben mindig megtartja a materialista felfogást, gyakran emlékeztetnek a dialektikus materializmuskérdésfeltevéseire. Valószínűtlennek tartjuk azonban, hogy Planck bármikor is megismerkedett volna a dialektikus materializmussal. Nézetei nem lényegtelen pontokban is eltérnek a dialektikus materializmus álláspontjától, azonban megfontolásai félreismerhetetlenül tartalmazznak spontán dialektikus elemeket is — és érvelésének éppen azokat a vonásait lehet gondolkodása dialektikus elemeivel kapcsolatba hozni, amelyek szokatlanságukkal tűnnek ki és amelyekben sok kényszerítő tényező van minden fizikus számára.

Hogy ezt a talán szokatlannak tűnő nézetet alátámasszuk, vizsgáljuk meg közelebbről Plancknak különösen Mach-hal és általában a pozitivizmussal folytatott polémiaját. Planck érvelése a pozitivisták állásponttal szemben mindig annak elismerésével kezdődik: természetesen igaz az, hogy a külvilágról közvetlenül csak érzékszerveink által tudunk információt kapni, vagyis az az anyag, amire építenünk kell, ha a világot meg akarjuk ismerni, mindenekelőtt érzéki tapasztalatainkból áll. Azonban ebből az érzéki tapasztalatokra vonatkozó triviális megállapításból két ellentétes, de egyaránt helytelen következtetés vonható le.

Egyrészt — ahogyan ezt a pozitivisták teszik — azt lehetne mondani, hogy nincs semmi biztosítékunk arra nézve, hogy ezek mögött az érzéki tapasztalatok mögött valami reális rejtőzik — és a pozitivisták azt állítják, hogy minden, amit tehetünk, csupán érzéki tapasztalataink koordinálása. Tisztán logikailag — pontosabban mondva formális logikailag — ezzel az állásponttal szemben semmit sem lehet felhozni. Azonban abból a tényből, hogy tapasztalatainkból nem csak elméleteket tudunk felépíteni, hanem ezeknek az elméleteknek a segítségével a világot megismerhetjük és alakíthatjuk, ésszerűen következtethetjük, hogy érzéki tapasztalataink az objektív, tőlünk független külvilágot tükrözik vissza.

Planck egyidejűleg fordul szembe két, általa egyoldalúnak tartott, szélsőséges állásponttal, mégpedig egyrészt a már tárgyalt pozitivisták és másrészt az általa röviden metafizikusnak nevezett állásponttal.

A pozitivisták álláspont közvetlen bírálatában kifejti, hogy természetesen helytálló az, hogy a külvilágról csak érzéki tapasztalatok útján tudunk közvetlen tudomást szerezni; ennek ellenére azonban téves lenne ebből arra a következtetésre jutnunk, hogy ezek az érzéki tapasztalatok semmi többet nem tartalmazznak és mi csupán ezeknek az észleléseknek a rendezését tekinthetjük feladatunknak. Mint sok helyen kifejti, igyekeznünk kell megvizsgálni és kikutatni törvényeit annak a reális, tőlünk független világnak, amely ezeket az érzéki tapasztalatokat bennünk kiváltja.

Amidőn Planck, miután ezt a pozitivisták álláspontját határozottan elutasítja, a másik szélsőségtől, mégpedig a metafizikától óv, úgy először is

meg kell jegyezni, hogy a metafizika kifejezést éppen a pozitivisták értelmezése szerint használja. A pozitivisták számára minden metafizika, ami nem közvetlen érzéki tapasztalat, tehát pl. és mindenekelőtt a külvilág objektivitásának elismerése.

Planck aggályai a metafizika tekintetében semmiképpen sem jelentenek kételyt a külvilág létezésével szemben — inkább transzcendentális meggondolásoktól és elméletektől óv, amelyek a dolgok természetéről a tudományos kérdésfeltevéseken túlmenő megállapításokra törekszenek. Ha tehát a pozitivisták visszautasítják azt, amit ők metafizikának neveznek, ezalatt a materializmust értik és utasítják el. Planck ezzel szemben óv a túlzásoktól. Valójában Planck a mechanikus materializmussal polemizál és azokkal a túlzásokkal, amelyek ebből az álláspontból fakadnak. Felfogása már akkor is világossá válik, ha a kérdéseket általánosságukban tárgyalja, de még világosabbá válik számunkra álláspontja, ha szem előtt tartjuk fejtegetéseit olyan kérdésekről, mint pl. a determinizmus kérdése a fizikában.

Mint már megjegyeztük, Planck nem ismerte a dialektikus materializmust — kettős polemizálása azonban mindenképpen tartalmaz dialektikus elemet. Ha a dialektikus elemet Planck felfogásában kiemeljük, ugyanakkor nem szabad bizonyos határoktól eltekintenünk, amelyeket Planck nem lép túl.

Planck terminológiájában nagy szerepet játszik a világnézet vagy tudományos világnézet kifejezés. Ezzel kapcsolatban a következőképpen érvel. A közvetlen érzéki tapasztalatokkal szerzett anyag elméleti feldolgozása a tudományos világnézethez vezet el minket, és ez a fejlődés folyamán a valóság mind teljesebb képévé válik.

Az érzéki tapasztalatoknál megállni pozitívizmus lenne, másrészt tudományos eredményeinket többnek tartani, mint tudományos világnézetnek, Planck felfogása szerint metafizika lenne. Ebben a megállapításban mutatkozik meg véleményünk szerint a Planck által képviselt materialista álláspont korlátja. Ez természetesen nem azt jelenti, hogy véleményünk szerint transzcendentális problémákkal kellene foglalkozni. Azonban a következőket dialektikus materialista álláspont szerint fel kell tételezni, hogy az, amit Planck tudományos világnézetnek nevez, ugyanolyan objektív tény, mint maga a külvilág; és hogy az ellentétek, amelyek a tudomány különböző aspektusaiban tükröződnek, tehát érzéki tapasztalatok, tudományos elméletek stb. magában a külvilágban rejlő dialektikus ellentmondásokat tükrözik.

Planck állásfoglalását kb. a következőképpen lehetne jellemezni. Mint fizikus, következetesen materialista és bizonyos fokig dialektikus nézeteket foglal el. Azonban nem hajlandó ezt az álláspontot a természettudomány kérdésein túl, általános filozófiai kérdésekre is kiterjeszteni.

Különösen világossá válik ez az ellentmondás Planck felfogásában, ha egyrészt természettudományi, másrészt általános filozófiai kérdésfeltevésekről van szó, mint pl. a vallásról vallott nézeteiről. „A vallásról és a természettudományról” szóló előadásában, amelyet 1937 óta több alkalommal tartott meg, kijelenti, hogy a csodában való hit nem egyeztethető össze a természettudománnyal. A naiv hitről a következőket fejti ki:

„Mert hinni azt jelenti, igaznak tartani, ám a szüntelenül vitathatatlanul biztos utakon haladó természetmegismerés oda vezetett, hogy természettudományosan valamelyest is képzett személy számára teljességgel lehetlenné válik még ma is valóságon nyugvó tényként elismerni azokról a rendkívüli, természeti törvényeknek ellentmondó eseményekről, természeti csodák-

ról szóló számos tudósítást, amelyek közönségesen vallásos tanok lényeges támaszaiként és igazolásaiként szerepelnek, és amelyeket azelőtt kritikai meggondolások nélkül, egyszerűen tényként fogadtak el.”⁵

Ebben az állásfoglalásban mindenekelőtt figyelemre méltó a természet-tudomány szempontjából teljesen következetesen felvetett kérdés. Ennek következménye még tovább is megy, mint az az idézett szövegrészből látható. Planck kijelenti ugyanis: azt sem lehet mondani, hogy talán más időkben előfordulhattak csodák; továbbá következetlenség lenne feltenni, hogy általában nincsenek ugyan csodák, de mégis elismerni néhány, a vallás szempontjából leglényegesebb csodát.

Ha meggondoljuk, hogy a különböző vallásokban éppen a külső szokások és a különböző mítoszok döntő szerepet játszanak, akkor meglepő, hogy Planck a csodákban való hit ilyen egyértelmű visszautasítása után mégis a vallás mellett foglal állást. Amire Planck gondol, az egy olyan vallás, amelyből minden külsőséget kiküszöbölnek és amelyben úgyszólván csak a lényeg marad meg, tudniillik az a szimbólumoktól és mítoszoktól megtisztított meggyőződés, hogy létezik egy a természet felett uralkodó értelem. Egy minden külsőségtől megfosztott vallás mellett szóló érvelése során Planck formálisan ugyanúgy jár el, mint annak a tételnek az indoklásánál, „... hogy a fizika tudománya megköveteli egy reális, tőlünk független világ feltételezését, amelyet azonban sohasem ismerünk meg közvetlenül, hanem mindig csak érzéki tapasztalataink szemüvegén át és amelyet azok közvetítésével végzett méréseken keresztül tudunk észlelni.”⁶

A kiindulópontot a következő megállapítás képezi: „... hogy a természet minden folyamatában univerzális, általunk bizonyos fokig megismerhető törvényszerűség uralkodik.”⁷

Planck példaként felhossa erre az energia megmaradásának törvényét és az ún. legkisebb hatások elvét. Abból azonban, hogy a természetben felismerhető törvényszerűség uralkodik, semmiképpen sem vonható le következtetés egy „a természet fölött uralkodó, mindenható értelem működésére.”⁸

Plancknak ez a következtetése nyilván mind formális logikailag, mind pedig ténybelileg jogosulatlan és csak mint személyes vallomás értékelhető.

Mivel az idealista filozófia képviselői alkalomadtán Plancknak erre a megnyilatkozására és ebből az indítékból eredő meggondolásaira hivatkoznak, ezért szeretnénk ezekhez még néhány megjegyzést fűzni. Bár Planck számára, mint fizikus számára, kétségtől nyilvánvaló volt, hogy a legkisebb hatások elve nevét jogosulatlanul kapta és helyesebben a stacionárius hatások elvének kellene nevezni, érdekes módon mint filozófus kifejezetten helyesli ennek az elvnek teleologikus interpretációját. Planck nézete szerint „... a természet egész birodalmában, amelyben mi emberek a mi parányi bolygónkon csupán elenyészően kis szerepet játszunk, meghatározott törvényszerűség uralkodik, amely független a gondolkodó emberiség lététől; amennyiben azonban egyáltalán érzékszerveink által felfogható, annyiban célszerű cselekvésnek

⁵ »Religion und Naturwissenschaft«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1952. 5. l.

⁶ »Religion und Naturwissenschaft«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1952. 21. l.

⁷ »Religion und Naturwissenschaft«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1952. 21—22. o.

⁸ »Religion und Naturwissenschaft«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1952. 28. l.

megfelelő fogalmazást tesz lehetővé.”⁹ (Ez a felfogás azt illetően, hogy a természeti törvények egy célirányos tevékenységnek felelnek meg, azon a feltevésen alapul, hogy általánosságban a hatásintegrál első variációjának eltűnésével együtt veszi fel ez az integrál minimális értékét is. Ezt a feltevést azonban már olyan egyszerű és szemléletes példákkal is egyértelműen meg lehet cáfolni, mint amilyen a ferde hajítás. Ezzel azonban alkalmatlan összekötő lánczemenek bizonyul a természettudomány által felfedezett és a gondolkodó emberiség lététől függetlenül a természetben uralkodó törvényszerűség és egy „a természet fölött uralkodó mindenható értelem” között.)

Planck érvelésében, amelyben egyrészt egy reális külvilág létének feltevése mellett, másrészt a vallás mellett foglal állást, az általunk megállapított formális hasonlóságon kívül tartalmi vonatkozásban alapvető különbség mutatkozik, amikor Planck filozófiai beállítottságával egyszer egy természettudományos problémát, másszor a vallás problémáját közelíti meg. A természettudomány Planck szemléletmódjával mind gazdagabbá válik, míg a pozitivistá szemlélet alapján minden elméletnek éppen a leglényegesebb vonásai tűnnek el. Ha ezzel szemben Planck látszólag ugyanezzel a módszerrel a vallás kérdéséhez közeledik, úgy abból csak egy elmosódott árnyék marad meg.

A következtetlenség az érvelésben abból áll, hogy a tudomány eredményeinek sikeres alkalmazásából meggyőződhetünk arról, hogy a tudomány a természet objektív törvényeit tükrözi vissza. A vallás esetében nem létezik semmi, ami megfelelhethetne az alkalmazások eredményességének. Különösen akkor nem hozhatunk fel semmit ebben a vonatkozásban, ha elejétől kezdve következetesen kizárjuk esodák lehetőségét.

Amíg tehát Planck filozófiai kérdés feltevésekben nagy éleselméjűséggel helyesen érvel akkor, amikor a természettudomány kérdéseiről van szó, addig olyan kérdésekben, amelyek a természettudomány szűkebb keretein túlmennek, nem sikerül neki megtartani a következetes filozófiai álláspontot.

IV.

A determinizmus kérdésével Planck már abban az időben foglalkozott, amikor Boltzmannak a kinetikus gázelméletre vonatkozó munkái következtében felvetődött az a kérdés, hogy miként kell értelmezni a statisztika alkalmazását a fizikában; majd később visszatért erre a modern kvantumelméletnek a filozófiai alapbeállítottságot mélyen érintő nézeteivel kapcsolatban.

A mechanikus materializmus számára, ha következetes módon vezetik végig, lehetetlen az abszolút determinizmus és az abszolút indeterminizmus végletei között valamennyire is elfogadható közbenső helyzetet elfoglalni.

Az a naiv felfogás, amelyet pl. Laplace is képviselt, olyan elképzelésből indul ki, amelyik a mechanika eredményeire hivatkozik. Ha egy mechanikai rendszerben valamely rendszer kezdeti állapotát pontosan ismerjük, úgy differenciálegyenletek alakjában megfogalmazott mozgástörvények segítségével a rendszer mozgásának alakulását minden későbbi időpontra vonatkozóan tetszőleges pontossággal meg tudjuk határozni. A mechanika korlátlan alkalmazhatóságába vetett bizalom lényegében azon alapul, hogy a Newton-i

⁹ »Religion und Naturwissenschaft«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1952. 27. 1.

mechanika segítségével sikerült a bolygók és a nap pályáját viszonylag pontosan kiszámítani és ezenkívül különböző gépek mozgási folyamatait kvantitativén meghatározni. A Newton-i mozgásegyenleteket követte a Maxwell-féle elmélet, amely — a mechanika mozgásegyenleteihez hasonlóan — lehetővé tette, hogy differenciálegyenlet rendszer segítségével egy elektromágneses tér kezdeti állapotából meghatározzák változását minden későbbi időpontban.

A XIX. század folyamán megszilárdult az a nézet, hogy az egész világot egyetlen mechanizmusként kell felfogni, amelynek mozgása — a gravitáció törvényének és a Maxwell-egyenleteknek mintájára — szigorúan determinisztikus törvények szerint folyik le; azt hitték, hogy az egyetlen még megoldandó feladat ezeknek az erőknek a pontos törvényeit felkutatni.

Ennek a mechanikus felfogásnak megfelelően az egész világtörténet mint egy egyszer felhúzott óramű, előre meghatározott törvények szerint zajlik le.

A mechanikus determinizmussal ellentétben, de ugyanúgy mechanikus az a felfogás is, amely szerint a természeti törvényeknek abszolút hézagai vannak, és bár a történések, ha törvények érvényesek rájuk, szigorúan ezen determinisztikus törvények szerint folynak le, ellenkező esetben a vak véletlen uralkodik.

A pozitivista álláspont a determinisztikus és indeterminisztikus felfogás közötti dilemmában úgy segít magán, hogy a természet objektív törvényeire vonatkozó kérdést álproblémának nyilvánítja és azt állítja, hogy a tudományos tevékenység a rendelkezésünkre álló érzéki tapasztalatoknak a „gondolkodási ökonomia” elve szerinti rendezésében merül ki.

Planck állásfoglalása e kérdésekkel kapcsolatban ugyan egész határozottan elutasítja a mechanikus materializmus álláspontját, annak materialista tartalmát azonban nem. Ugyanilyen határozottan utasítja vissza — amint ezt már megtárgyaltuk — a pozitivista álláspontot.

Hogy Planck határozottan nemet mond arra a felfogásra, amely szerint a determinizmus a természetben hézagokat mutathat, már akkor kiemeltük, amikor a esodákban való hitre vonatkozó nézeteivel foglalkoztunk. Később kívánunk kitérni az abszolút indeterminizmus azon formájával kapcsolatos állásfoglalására, amelyet a kvantumfizika bizonyos jelenségeire vonatkozóan egyes fizikusok posztulálnak. Ezen a helyen csupán azt említjük meg, hogy enyhe gúnnyal fogadta az olyan miszticizmussal határos nézeteket, mint amelyet pl. H. Reichenbach képviselt, aki szerint a szabad akarat az atomisztikus folyamatok elvi indetermináltságán alapul.

Meggondolásaiban Planck abból indul ki, hogy minden természeti folyamat törvényszerűen folyik le; hogy egyáltalán tudománnyal foglalkozunk, ennek az az alapja, hogy meg vagyunk győződve ilyen törvények létezéséről, ezért megkíséreljük azokat megtalálni. A tudomány eredményei bizonyítják, hogy nem járunk tévúton.

Az a körülmény, hogy sok jelenséget több-kevesebb pontossággal előre meg tudunk határozni, döntő bizonyítéka annak, hogy tudományos kutatás által a természet törvényeit megismerhetjük. Az a tény azonban, hogy sok mindent nem tudunk előre látni — vagy hogy sokszor tévesen következtetünk előre — nem azt bizonyítja, hogy a természeti törvényeknek hézagai vannak, hanem hogy nem ismerjük elég jól azt a jelenséget, amellyel kapcsolatban tévedtünk.

Ezt Planck tréfásan a meteorológia példájával illusztrálja. Azt mondja, hogy az időjósok manapság sokszor esődöt mondanak és a gyakorlati

meteorológia szempontjából azt kellene mondanunk, hogy az időjárás nem determinált. Mégis nyilvánvaló, hogy a légköri fizika szempontjából a légköri folyamatok egyszerű fizikai törvények szerint alakulnak, amelyek kétségtelenül kauzálisan meghatározzák a mozgás lefolyását és a légkör változásait — tehát ebből a szempontból az időjárás alakulása szigorúan kauzális. Azonban a fizikailag kauzálisan alakuló folyamat ugyanúgy része a valóságnak, mint a meteorológia, és helytelen lenne csak az egyik vagy csak a másik álláspontot elismerni.

Itt közbe lehetne ugyan vetni, hogy a meteorológiának ez a csődje csak gyakorlati nehézségeken alapul. Ha nagyobb megfigyelési anyag állna rendelkezésre, és az anyagot jobban dolgoznák fel, akkor jobb időjóslatokat lehetne kidolgozni. Jelenleg a meteorológia módszereit éppen ilyen módon jelentősen javítják.

Am ne hagyjuk magunkat azáltal félrevezetni, hogy „csak” gyakorlati nehézségekről van szó. A gyakorlati nehézségeket egyik vagy másik esetben ténylegesen le lehet csökkenteni, ha igyekezetünket elhárításukra koncentráljuk; azonban ezek a nehézségek, vagy ha másképp akarjuk magunkat kifejteni, pontatlanságok sohasem küszöbölhetők ki véglegesen. Jóllehet a méréssel vagy megfigyeléssel kapcsolatos gyakorlati nehézségek nem elvi természetűek, elvileg lehetetlen teljesen eltekinteni ezektől. Ha minden reális adottságtól eltekintenénk, úgy ez olyan fantasztikus konstrukciókhoz vezetne mint pl. a Maxwell-féle démon, amely gázmolekulák mozgásába való szisztematikus beavatkozással külön tudja választani a gyorsakat a lassúaktól, vagy mint Laplace abszolút szelleme, amely minden történést képes előrelátni.

Tehát minden tudományos jövődőlés lényeges vonása, hogy nem teljes, és bizonyos mértékig bizonytalan. A teljesség hiánya a fejlődés folyamán csökken, azonban sohasem válik lehetővé, hogy a tudomány a végtelen sokrétű valóságot egészében felölelje.

Itt arról a dialektikus problémáról van szó, amelyet már Hegel felvetett. Hegel a tárgyak extenzív végtelenségéről és a tulajdonságok és viszonylatok intenzív végtelenségéről beszél. Marx, Engels és Lenin a hegeli gondolatot materialisztikusan tovább fejlesztették. A tudományos kutatásban a végtelen valóságot csak véges formában, és ezért szükségszerűen csak nem teljesen tudjuk visszaadni, még akkor is, ha a kutatás állandóan előrehalad. A Laplace-féle felfogás hibája az, hogy a valóságot leegyszerűsíti és megfosztja végtelen sokoldalúságától. Planck ezt az ellentmondást helyesen látja, azonban szubjektív vonalra tereli.

Azoknak a hiányosságoknak ellenére, amelyek tehát tudományos ismereteinket mindig jellemezni fogják, éppen a tudományos tevékenység erősíti bennünk azt a meggyőződést, hogy a természeti folyamatok azokon a területeken is törvényszerűen folynak le, amelyeken jelenleg még nincs lehetőségünk ennek közvetlen igazolására. Planck erről a következőket mondja:

„Ha a tengerparton a habzó hullámverést nézzük, úgy semmi sem gátolja azt a meggyőződésünket, hogy minden egyes vízcseppecske szigorúan kauzális törvényeket követ mozgásában, habár nem gondolhatunk arra, hogy keletkezését és elmúlását részleteiben is nyomon kövessük, nem is beszélve arról, hogy előrelássuk.”¹⁰

¹⁰ »Die Physik im Kampf um die Weltanschauung«, Verlag J. Ambrosius Barth, Leipzig, 1952. 16. 1.

A dialektikus materializmus álláspontja szerint azok az ellentétes aspektusok, amelyekben a természet törvényszerűségei előttünk megjelennek, annak lényeges vonásai. Planck álláspontja abban különbözik a dialektikus materializmusétól, hogy önállóan ezek az ellentétek erősen szubjektív alakot öltenek, mint ellentét a tudomány mindenkor formája és másrészt a tudományos világnézet között. A dialektikus materializmus álláspontja szerint azonban ezekben az ellentétekben bonyolultabb, objektíven ellentmondásos viszonylatok tükröződését látjuk.

V.

A determinizmus kérdése erősen összefügg a statisztikus és a szigorúan determinált természettörvények közötti ellentétek kérdésével. A XIX. század végén azok az elméletek látszottak diadalmaskodni, amelyek a természeti törvények szigorúan determinisztikus formában — differenciálegyenletek alakjában — való megfogalmazását engedték meg, és azoknak az időeknek fizikusai nem hajlottak arra, hogy természeti törvényként bármit elismerjenek, aminek nem ilyen formája volt. Ezzel az előítélettel kellett Boltzmannnak statisztikus elmélete felállítása során megküzdenie és ez volt a gyökere Planck Boltzmannnal szemben megnyilvánuló időleges ellentétének is.

Ha egy gáz kezdeti állapotát szigorúan Laplace szerinti értelemben ismerjük, ha tehát pl. egy adott pillanatban minden molekulának mind helyét, mind sebességét ismerjük, úgy ezekből az adatokból elvileg a gáz minden megelőző és későbbi állapota meghatározható — valószínűségekről itt nincs szó. E program megvalósításának azonban tetemesek a gyakorlati nehézségei. Gyakorlatilag lehetetlen akár csak a koordinátáit meghatározni azon óriási számú molekulának, melyet egy kis gáztérfogat is tartalmaz. Ehhez Boltzmann idejében még hozzájárult az az elvi nehézség is, hogy a molekulák összeütközésére vonatkozó törvényekről még csak sejtéseket lehetett felállítani.

A gázmolekulák mozgásának statisztikai elméletével sikerült azonban ezeket a nehézségeket leküzdeni és valószínűségszámítási megfontolások segítségével egy gáz viselkedését nagy pontossággal meghatározni számtalan molekulájának viselkedéséből.

Az az áldozat, amelyet a statisztikai módszer alkalmazásánál hozni kell, abból áll, hogy az eredményeket csak valószínűségi állítások alakjában kapjuk meg. Tehát csupán igen valószínű, de nem egészen bizonyos, hogy adott esetben egy homogén gázban a molekulák diffúziója hatásaként a fennálló nyomás- vagy hőmérsékletkülönbségeket a molekulák mozgása kiegyenlíti. A valószínűségszámítás alapján sohasem zárható ki teljesen, hogy adott konfigurációnál a gáz egy része a többi belső energiájának terhére spontánul felmelegszik; azonban egy ilyen folyamat, ha nem is lehetetlen, de mégis rendkívül valószínűtlen.

Pontosabban kifejezve: a gázok fenomenologikus elmélete, tehát mondjuk a hidrodinamika és a termodinamika, a gázok mozgását úgy írja le, mintha valamilyen folytonos közegről lenne szó. A statisztikus gázelmélet ezzel szemben kimutatja, hogy a gázmolekulák mozgásuk következtében rendkívül nagy valószínűséggel azt az állapotot hozzák létre, amelyre a fenomenologikus elmélet következtet. Ezen túlmenően azonban a statisztikus elmélet kimondja,

hogy a valóságban lefolyó és a fenomenologikusan kiszámított folyamat között minden esetben fellépnek kisebb, szabálytalan eltérések. Ilyen eltéréseket kísérleti úton valóban meg is lehet figyelni — először is a Brown-féle mozgás alakjában — és éppen a fenomenologikus elmélettől való ilyen eltérések igazolják a statisztikus elmélet helyességét.

Tehát három lehetséges elmélettel van dolgunk. Az első a szigorúan determinisztikus, amely megkísérli a gázmolekulák kezdeti állapotából a mechanika mozgástörvényeinek segítségével a gáz mozgásának teljes folyamatát meghatározni; a második a termodinamika, amely a hidrodinamikával együtt a gáz mozgását fenomenologikusan kezdeti állapotából szigorúan kauzális formában képes levezetni, és végül a harmadik a statisztikus elmélet, amely „csupán” valószínűségi megállapításokat tud tenni.

Helytelen lenne a törvényszerűség ezen három formája közül csak az elsőt elismerni azzal az érveléssel, hogy ez az egyetlen egzakt törvényszerűség. Attól eltekintve, hogy elvileg kérdésesnek kell tekintenünk, vajon pusztán egy gáz molekuláira érvényes ütközési törvényekből levezethetők-e a gáz törvényszerűségei, már a gáz kezdeti állapotára vonatkozó adatok gyűjtése is olyan óriási feladat lenne, amelyet nyugodtan megoldhatatlannak jelenthetünk ki. Továbbá még a legmodernebb számológépek segítségével is ugyanolyan lehetetlen lenne gyakorlatilag a gáz konfigurációja kezdeti adatait egzaktul feldolgozni, mint amilyen lehetetlen azokat megkapni.

Tehát teljesen tudománytalan lenne, ha a kétszeresen lehetetlent követelnénk és csak azt tekintenénk tudományosan elfogadhatónak, ami a szigorúan determinisztikus felfogásnak megfelel.

Ha nem tudnánk, hogy a gáz molekulákból áll, úgy a termodinamikai törvényeket a mechanikaiaktól független, egzakt törvényeknek tekinthetnénk és mintegy a folytonos közegek mechanikájának törvényeit a termodinamikai törvényekkel együtt tekinthetnénk azon egzakt törvényeknek, amelyek a gázok mozgását leírják.

A nehézség azonban abból adódik, hogy a gázok valójában molekulákból állnak és nem szigorú értelemben vett folytonos közegek. Tehát mind a hidrodinamika, mind pedig a termodinamika eredményeit legalább is elvileg vissza kell vezetni a gázmolekulák mozgására.

Ez a kettős feladat azonban első pillantásra — mint azt Planck sokszor kifejtette — szinte reménytelennek tűnik. A termodinamikai törvények alakja olyan lényegesen eltér a mechanika dinamikai egyenleteinek alakjától, hogy kilátástalannak tűnik ezen törvényszerűségek egyesítése. A mechanikai törvények formájából következik, hogy minden disszipációmentes folyamat megfordítható. Ha egy disszipációmentes rendszer az A kezdeti állapothól egy bizonyos idő alatt a B végső állapotba jut el, akkor a mechanikából az következik, hogy a fordított mozgási folyamat is lehetséges. Ha a B állapotban az összes sebességkomponenseket megfordítjuk, úgy a rendszer ugyanannyi idő alatt, mint ahogy A-ból B-be jutott, ugyanazon az úton újra eléri A-t. A különbség az eredeti állapothoz képest csupán abból áll, hogy a visszafordított rendszer összes sebességkomponense ellenkező irányú.

Ha ezzel szemben egy rendszerben irreverzibilis termodinamikai változások jönnek létre, úgy a termodinamika törvényei szerint nem lehetséges külső segítség nélkül a rendszert újra eredeti állapotába visszajuttatni. Az ebben rejlő nehézséget a következő konkrét példa kapcsán világítjuk meg.

Tekintsünk egy meghatározott térfogatú gázt, amelyben kezdetben a térfogat bal felében magasabb a hőmérséklet, mint a jobb félben. A molekulák szabálytalan mozgása rövid idő alatt ki fogja a hőmérsékletkülönbséget egyenlíteni. Ha mármost lehetséges lenne a hőmérsékletkiegyenlítődés után a már fentebb ismertetett beavatkozást végrehajtani és hirtelen minden molekula sebességét megfordítani, akkor a mechanika törvényei szerint, amelyek a molekulák mozgására disszipációmentes külön aktusok és tisztán elasztikus ütközések feltevése mellett érvényesek, a folyamatnak pontosan visszafelé kellene lezajlania, és a hőmérséklet magától megnövekednék a volumen egyik felében, a másik fél terhére, amelyben a hőmérséklet csökkenne.

Ez a folyamat annak felelne meg, hogy létezik egy másodfajú perpetuum mobile, ami a termodinamika törvényei szerint lehetetlen. A tisztán mechanika törvényei alapján azonban semmiképp sem lehet kizárni a megfordított folyamatot. Ha pusztán formálisan abból indulunk ki, hogy a mechanika segítségével a kezdeti állapotból kiszámítható a mozgásfolyamatok teljes lefolyása, akkor a fenti példából láthatjuk, hogy vannak olyan konfigurációk, amelyek önmagukra hagyva úgy változnak, amint azt a termodinamika alapján elvárjuk; másrészt vannak másféle konfigurációk, amelyeknél ez nem történik meg. Különösképpen ha egy irreverzibilis folyamatot tekintünk, ekkor az a termodinamika alapján kizárt folyamat, amely az irreverzibilis folyamattal pontosan ellenkező irányban zajlik le, a mechanika szerint ugyanúgy lehetséges, mint maga az irreverzibilis folyamat.

A kiút ebből a dilemmából olyan megfontolásokból adódik, amelyek lényegesen túllépik a mechanika kereteit. Valamely rendszer összes lehetséges konfigurációi közül a túlnyomó többség olyan tulajdonságú, hogy irreverzibilis folyamat irányába fejlődik, és csupán elenyésző azoknak a száma, amelyek a fordított irányban mozognak. Ez azonban semmi esetre sem triviális, és ez a probléma olyan vitát váltott ki, amelyet még ma sem tekint minden fizikus lezártnak.

A nehézség nyilván abból áll, hogy statisztikus állítások, mint amilyen egy konfiguráció valószínűsége, tisztán mechanikai megfontolásokból nem vezethetők le. A mechanika törvényei a valóság egy részét, de nem az egész valóságot adják vissza; a termodinamika pedig egy másik részét, amelyet a statisztikus mechanika segítségével sem lehet teljesen a mechanikára visszavezetni.

A termodinamikai és mechanikai törvények összeegyeztethetatlensége, amelyet az előbb ismertettünk, volt az oka annak, hogy Planck — aki ezt igen tisztán látta — eleinte nem találta kielégítőnek a Boltzmann-féle elméletet. Planck később tisztázta a félreértést, amennyiben megjegyezte, hogy Boltzmann hallgatólagosan felvette a molekuláris rendezetlenség hipotézisét és ezzel a hipotézissel oldotta meg a dilemmát. A molekuláris rendezetlenség azonban olyan valami, amit csupán a mechanika szemszögéből sem definiálni, sem megérteni nem lehet — a molekuláris rendezetlenség fogalma egy lényegében statisztikus elemet visz a tudományba. Ezzel az új fogalomalkotással automatikusan kilépünk a világ mechanikai felfogásának szűk keretéből.

Idé részben beleszórttuk saját megfontolásainkat, hogy világosabbá tegyük Planck álláspontját — úgy, amint azt mi értelmezzük. A lényeg az, hogy a természeti történések kauzális lefolyása és statisztikai törvények fellépése között semmiképpen sincs áthidalhatatlan ellentét.

Planck egyébként mind a kvantumelmélet felállítását megelőző, mind pedig az azt követő időkben számos fejtegetésben hangsúlyozza, hogy a természetben léteznek dinamikai, azaz szigorúan determinisztikus, valamint statisztikus törvények is. A statisztikus törvények esetében mindig fel kell vetni a kérdést azokra a dinamikus törvényekre vonatkozóan, amelyek a statisztikus törvények mögött hatnak; magukat a statisztikus törvényeket természeti törvényeknek kell tekinteni. Ezt explicit formában mondta ki pl. a Berlinben 1914-ben tartott beszédében, a termodinamika második főtételének példája kapcsán, kijelentve:

„Ez a tétel is (a hőtan második főtétele), bár valószínűségi tétel és bár ennek következtében gyakran beszélnek érvényességének hatáiról, nagyon alkalmas arra, hogy egzakt, általános érvényű formában fogalmazzák meg.”¹¹

VI.

Amikor a fizikában megkezdték statisztikai módszerek alkalmazását, akkor Planck azok oldalára állt, akik ezeket a módszereket jogosnak tartották. Különösen azok ellen a kritikusok ellen lépett fel, akik kifogásolták, hogy a statisztikus módszerek „csak” valószínűségi megállapításokat szolgáltatnak. Planck kifejtette, hogy bár a tudományos szemlélet szempontjából igen fontos, hogy valamely törvényszerűség szigorúan kauzális lefolyású-e, ahogyan ezt dinamikus törvényszerűségek esetében feltételezzük, vagy hogy statisztikus jellegű-e, ahogyan ezt a termodinamikai törvényekre fel kell tételezni, azonban az eredmények megbízhatósága szempontjából ez a különbség érdektelen.

Egyrészt azok a jelenségek, amelyeket a statisztikus tárgyalás mint „majdnem” lehetetleneket zár ki, olyan valószínűtlenek, hogy esetleges bekövetkezésükkor nyugodtan feltehetjük, hogy közben valami nem volt rendben. Ha pl. egy kockát százszor feldobunk és az mindenkor ugyanarra az oldalára esik, úgy ezt elvileg véletlennek lehetne tekinteni; azonban aligha fogja bárki elhinni, hogy ez valóban véletlen lenne. Ha egy kocka ténylegesen százszor egymásután ugyanarra az oldalára esik, akkor arra a „majdnem” biztos következtetésre jutunk, hogy a kocka aszimmetrikus, vagy olyan módon dobták, hogy nem is eshetett másként.

Az az igen kicsi,

$$p = 6^{-100} \sim 10^{-77}$$

valószínűség, hogy egy kocka százszor ugyanarra az oldalára esik, még mindig óriási nagy annak a valószínűségéhez képest, hogy pl. valamely gáz egyetlen grammja fluktuáció következtében több fokkal felmelegszik az eredetileg vele egyező hőmérsékletű környezete energiájának rovására.

Tehát igen nagy túlzás lenne, ha azokat a statisztikus törvényeket, amelyek pl. 10^{-100} vagy még kisebb valószínűséggel mondanak csődöt, nem akarnánk szigorú törvényekként elismerni. Még ha igen óvatosan kísérletezünk, akkor is mindenképpen sokkal nagyobb a gyakorlatban annak valószínűsége,

¹¹ »Dynamische und statistische Gesetzmässigkeiten«, Verlag J. Ambrosius Barth; Leipzig, 1914. 26. l.

hogy a kísérletbe előre nem látott, az eredményt meghamisító hibaforrás csúszott be, mint annak a kis valószínűsége, hogy maguk a statisztikus törvények csődöt mondanak. A gyakorlati alkalmazásban tehát nem tudunk különbséget tenni statisztikus és tisztán kauzális törvények között.

Másrészt Planck hangsúlyozza, hogy ez igen fontos körülmény, a valószínűségszámítás törvényei igenis ugyanolyan szigorú törvények, mint pl. a mechanika dinamikai törvényei.

Abban az időben, amikor a statisztikus módszerek újak voltak és bizonyos meg nem értéssel találkoztak, Planck azoknak az oldalára állt, akik a statisztikai módszereket védelmezték. Amikor azonban a kvantumelmélet elterjedésével egy olyan áramlat kezdődött, amelynek felfogása szerint a természetben csak statisztikus törvények léteznek és amely általánosságban tagadta a determinizmust a fizikában, akkor Plancknak kezdettől fogva aggályai voltak és — óvatos és udvarias modorában, de tartalmilag határozottan — érvelt ez ellen az új felfogás ellen.

A kvantummechanika hivatalos iskolája — amelyet ma már fenntartás nélkül ortodox iskolának lehet nevezni — röviddel a kvantummechanikai operátorok felbukkanása után kijelentette: a kvantummechanika azt bizonyítja, hogy a természet indeterminisztikus. A kvantumelmélet nagy diadalai után csökkent a kételkedők száma, azoké a kételkedőké, akik bár elismerték a kvantumelmélet eredményeit események megjósolásában, azonban visszautasították az új elmélettel kapcsolatos filozófiai állításokat. Planck, aki maga is hozzájárult az elmélet fejlesztéséhez, ezeket a filozófiai végkövetkeztéseket illetően mindig visszautasító álláspontot foglalt el és az volt a véleménye, hogy azok a nehézségek, amelyek sok fizikust rávettek a természet kauzalitásának tagadására, részben félreértéseken alapulnak, részben azonban annak jelei, hogy az elmélet maga sem tökéletes még.

Hogy mennyiben volt Plancknak igaza a kvantummechanika ortodox iskolájának filozófiai felfogását visszautasító álláspontjával, az ma, amidőn a kvantumelmélet aktáit még nem zárták le, egyelőre eldöntetlen kérdés. Volt olyan idő, amikor az ortodox iskola a kvantumelmélet filozófiai posztulátumainak minden kritikáját élesen visszautasította és tudománytalannak nyilvánította. A kvantummechanika — egyébként pozitívista beállítottságú — vezető teoretikusainak ezt az állásfoglalását nem kell túl komolyan venni. Emlékezzünk vissza, hogy nem sokkal előbb a pozitivisták, Mach-hal az élükön, filozófiai okokból az atomelméletet teljesen visszautasították. Azzal érveltek akkoriban, hogy atomokat elvileg nem lehet közvetlenül megfigyelni, mivel túl kicsinyek.

Egyébként éppen az utóbbi időben emelték fel újra a hangjukat azok a fizikusok, akik a kvantummechanika ortodox iskolájának filozófiai végkövetkeztetéseivel nem értenek egyet. Einstein sohasem elégedett meg az elmélet indeterminisztikus formájával; több évvel ezelőtt De Broglie kijelentette: sok éven át fenntartott álláspontjának revidálására és eredeti felfogásához való visszatérésre kényszerül, amely szerint a kvantumelmélet determinisztikusan kell megfogalmazni. Az utóbbi években sok ilyen irányú dolgozat jelent meg és a mi felfogásunk is az — amit több ízben kifejtettünk —, hogy a kvantumelméletet determinisztikusan kell megfogalmazni. Egyébként F. D. Lee és C. N. Yang legújabb eredményei megrendítettek sok olyan fizikust, akik röviddel ezelőtt még a legesekélyebb kétkedés nélkül képviselték az ortodox álláspontot.

Az utóbbi éveknek ezt a fejlődését azért említjük meg, hogy ne tűnhessék túl merésznek a következő — Planckot illető — állításunk: Planck helyes tudományos szemléletmódja, amely kezdetől fogva biztos útmutató volt számára a fizikában, irányította őt a kvantumelmélet megítélésében is és vezette lényeges pontokban negatív állásfoglalásra. A múltban Planck helyes állásfoglalása a fizika általános problémáival kapcsolatban gyakran eredményezett időleges ellentéteket közte és környezete között, amíg be nem bizonyult, hogy felfogása nem volt téves. Határozottan azon a véleményen vagyunk, hogy a kvantumelmélet kérdéseiben is helyes Planck elvi állásfoglalása, és hogy ezt a nem túl távoli jövő világosan meg fogja mutatni. Ha ily módon profetikusan hangzó megjegyzést teszünk, akkor nem részletekre gondolunk, különösen nem Planck egy későbbi munkájára, amelyben konkrét módosításokat javasol a kvantummechanikában, hanem kizárólag általános megfontolásaira, az elmélet általános bírálataira és a kauzalitásra és determinizmusra vonatkozó nézeteire.

VII.

Végezetül még foglalkozni kívánunk röviden azzal a bírálattal, amelyet Planck a kvantumelmélet értelmezései fölött gyakorolt. Planck megjegyezte:

„Ha a természet reális folyamatai között levő törvényszerű kapcsolatok feltárását tekintjük a fizikai tudományok feladatának, akkor a kauzalitás a fizika lényegéhez tartozik és kiiktatását legalábbis erősen aggályosnak kell tekinteni.”¹²

Az a kiindulópont, hogy a természetet kauzálisnak tételezzük fel, teszi egyáltalán lehetővé a tudományos kutatást, tehát téves útra vezetne, ha ezt elvetnénk. Melyek azok az érvek, amelyekkel kikényszeríthető lenne a kauzalitás elvének feladása? Az egyik ilyen érv úgy szól, hogy bizonyos mennyiségeket, mint pl. egy pontosan ismert sebességű elektronnak a koordinátáit, elvileg lehetetlen lemérni. Erre az ismert évrre csak annyiban akarunk kitérni, amennyiben Planck választát idézzük:

„Hogy az atomfizika méréseinél egy elvi pontossági határ létezik, az már abból a megfontolásból is érthetővé válik, hogy hiszen a mérőeszközök maguk is atomokból állnak és hogy minden mérőeszköz pontosságának határt szab az az érzékenység, amelyre reagál. Egy hídmérleggel nem lehet milligrammnyi pontossággal mérni.

Ha azonban csak hídmérlegek vannak és nincs remény finomabb mérlegek beszerzésére, nem tanácsosabb-e akkor elvileg lemondani pontos mérések megkísérléséről és értelmetlennek nyilvánítani az egyes milligrammokra vonatkozó kérdést, mint olyan feladatot firtatni, amely közvetlen mérésekkel egyáltalán nem oldható meg? Aki így beszél, az lebecsüli az elmélet jelentőségét.”¹³

A kauzalitás ellen felhozott egy másik érv azt mondja ki, hogy a kvantumelmélet egy önmagában zárt és eredményes elmélet, úgy hogy lehetetlen lenne azt determinisztikus elméletté kiegészíteni. Planckra nem gyakoroltak hatást

¹² »Die Physik im Kampf um die Weltanschauung«, Verlag J. Ambrosius Barth, Leipzig, 1952. 15. l.

¹³ »Die Physik im Kampf um die Weltanschauung«, Verlag J. Ambrosius Barth, Leipzig, 1952. 18. l.

ezek az érvek. Kifejti, hogy nagyon veszélyes dolog kijelentéseket tenni arról, mi az, ami elvileg lehetséges vagy lehetetlen. Hiszen elvileg lehetetlennek tartották, aranyat előállítani más elemekből és elvileg lehetetlennek tartották, fényből anyagot nyerni. Mindkét „lehetetlen” most a modern fizika eredményes tevékenységének tárgya.

A kvantumelmélet problémái természetesen nem látszatproblémák; ha sok fizikust arra ösztönöztek, hogy kételkedjék a természet kauzalitásában, úgy ennek az az oka, hogy a ténykérdések valóban igen bonyolultak és nehezek. Planck sajátos gondolkodásmódjával visszautasította, hogy a kvantumelmélet ortodox iskolája által választott utat járja és egy másik útért szállt síkra. Csak a jövő hoz majd döntést ezek között az ellentétes álláspontok között.

Planck egészséges szkepszisével elutasított a fizikában minden dogmatizmust és ezzel széles perspektívákat nyitott meg, amelyeket a dogmatikus nézetek eltakartak. Azon a véleményen vagyunk, hogy nézetei a jövőben is útmutatók lesznek azoknak a nehéz kérdéseknek a tárgyalása során, amelyeket a modern fizika felvet.

Az új Menandros

TRENCSENYI-WALDAFFEL IMRE akadémikus

Kerek fél évszázaddal ezelőtt Hegedűs István *Menander Redivivus*, azaz az „újjászületett Menandros” címen mutatta be a Magyar Tudományos Akadémián azokat a nagy jelentőségű papiruszokat, amelyeket 1897-ben a svájci J. Naville, illetőleg 1905-ben a francia G. Lefébvre fedezett fel Egyiptomban.¹ Nem kevesebbről volt szó már akkor, mint hogy a Genfi papirusz, amelyet Naville vásárolt Egyiptomban, a nehezebben vagy alig értelmezhető töredékeket nem számítva, több, mint 80 összefüggő sort nyújtott Menandros *Földműves* című vígjátékából, a Kairói kódex pedig, amelyet Lefébvre az ókori Aphroditopolis romjai között talált meg, további négy vígjátékkal, a *Hérós*, az *Itéletkérők*, *A levágott hajú nő* és *A samosi nő* címűekkel gazdagította a tudományt, méghozzá részben olyan nagy terjedelmű és összefüggő töredékekben, amelyek már képet adtak egy-egy menandrosi vígjáték cselekményéről, szinte teljes felépítéséről. Az *Itéletkérők*nek ugyanis mintegy kétharmada, *A levágott hajú nő*nek is a fele került elő abból az agyagedényből, amelybe egy római-császárkori jogász különböző hivatalos iratokat helyezett el és ezek tetejébe — a gyakorlati szempontból értékesebbnek vélt iratok védelmére — egy Menandros műveit tartalmazó papirusz-kézirat alighanem már e méltatlan felhasználás pillanatában is erősen megrongált lapjait gyömoszolta.

Azt az élénk érdeklődést, amellyel e leleteket a görög irodalom kutatói szerte a világon fogadták, könnyű megértenünk, ha meggondoljuk, hogy mindaddig csupán sovány — bár elég nagyszámú — töredékek álltak Menandros vígjátékaiból rendelkezésünkre, jobbára olyan szentenciózus idézetek, amelyek legfeljebb Menandros gondolatvilágába engedtek némi bepillantást, de nem komponáló és jellemábrázoló művészetébe. Ebből a szempontból alig gyarapították a hagyatékot azok a töredékek, amelyeket már a múlt század közepén fejtett ki a híres német bibliakutató, K. Tischendorf, a sinaj-hegyi Katalinkolostor egy kódexének a bekötési táblájából.

Pedig Menandrost az ókori források szinte egyértelműen az ún. attikai új-komédia legkiválóbb képviselőjének mondják, Plutarchos habozás nélkül helyezi az ó-komédia legnagyobb mestere, Aristophanés fölé is, s bár ez utóbbinak tizenegy teljes vígjátéka maradt ránk, Menandrosnak több, mint egy évezreden át csak töredékei voltak ismereteseek, mégis Menandros az, akinek főleg az őt nem egy tekintetben követő római vígjátékirók — Plautus és Terentius — által közvetített hatása az egész európai színpad fejlődésében a maradandóbb nyomokat hagyta. Alig van még egy példa rá a világirodalom történetében, hogy egy műfaj újkori kibontakozását is annyi szál fűzné egy életműhöz,

¹ HEGEDŰS ISTVÁN: *Menander Redivivus. Értekezések a Nyelv- és Széptudományok Köréből.* XXI. 3. Budapest, 1909.

amely lényegében elveszettnek volt tekinthető, mint amennyi ösztönzést — bár különböző közvetítő csatornákon keresztül — az európai vígjáték végső elemzésben menandrosi kezdeményeknek köszönhet.

Az elveszett mű látens továbbélésének történeti paradoxonát az eddieknél is élesebb megvilágításba helyezi az a legújabb felfedezés, amely immár nem is csak újabb és még terjedelmesebb töredékekkel gazdagítja Menandros hagyatékát, hanem egy teljes művel, Menandros első olyan vígjátékával, amelyet a maga egészében a magunkénak mondhatunk. És ha a Kairói kódex, meg az időközben felszínre került kisebb-nagyobb papirusz-töredékek alapján Menandros újjászületéséről lehett a klasszikus ókor tudományának szakemberei körében beszélni, most már túlzás nélkül kijelenthetjük, hogy Menandros újjászületett a klasszikus irodalmak barátai számára is. Hiszen végre egy teljes remekmű van a kezünkben, Menandros több, mint száz vígjátéka közül legalább is egy, de ez az egy — az imént előkerült kézirat jelentéktelen, illetőleg könnyen kiegészíthető hézagait nem számítva — hiánytalanul. Így nemcsak a kutatók számára vet fel új problémákat, illetőleg régi kérdésekre ígér megnyugtató feleletet, hanem a klasszikus remekmű iránt fogékony olvasónak is közvetlen művészi élményt. Aligha tévedünk, ha azt állítjuk, hogy ezt az új Menandrost a modern színpad is nyugodtan tűzheti már a műsorára. És az antik humanizmus, amelyet a görög rabszolgatartó társadalom körülményei között Menandros művészete fejezett ki az athéni vígjátéki színpadon a tudatosság legmagasabb fokán, nemcsak korlátait, hanem előremutató vonásait is egyenesen azok számára mutatja meg a legvilágosabban, akik a szocialista humanizmus világnézeti alapjáról nézve képesek megközelíteni. Éppen ez a körülmény teszi megokolttá, hogy a klasszikus görög irodalom hagyatékának erről a váratlan gazdagodásáról ne csak a szakemberek aránylag szűk köre vegyen tudomást.

A művet, amelyről szó van, Menandros *Dyskolos* című vígjátékát, 1957-ben találta meg V. Martin, a genfi egyetem tanára, egy svájci műkedvelő, M. Bodmer magángyűjteményében. A 21 lapból álló, elég jó állapotban fennmaradt papirusz-kódex, amely ismeretlen úton jutott egyiptomi, közelebbről ma már meg nem határozható lelőhelyéről antikvár forgalomba, a *Papyrus Bodmer IV.* jelzést kapta; ezen a címen adta ki 1958. végén a szerencsés felfedező, a „Bibliotheca Bodmeriana” sorozatában, amelyben a Bodmer-gyűjtemény egy Homéros-papirusza mellett néhány görög, illetőleg kopt nyelvű bibliai kézirat és egy Mária születéséről szóló apokrif irat is napvilágot látott.² A kézirat azonosítását Menandros *Dyskolos*ával kétségtelenné teszik a kolofón *Menandru Dyskolos* szavai, valamint az a körülmény, hogy a szövegben a maguk helyén fellelhetők azok a töredékek, amelyeket késői görög szerzők — Harpokration, Stobaios, Athénaios stb. — idéznek a vígjátékból. A kézirat a vígjáték teljes szövegén kívül magában foglalja Aristophánész grammatikus verses kivonatát, az előadás körülményeire vonatkozó tájékoztatást, ún. *didaskaliát* és a szereplők jegyzékét. Figyelemre méltó még a kézirat négy helyén a felvonásközöket jelző KHORU bejegyzés, amely egyfelől a vígjátékot öt élesen elkülönülő felvonásra tagolja, másfelől arról tanúskodik, hogy a felvonások között kar — ének és tánc — szórakoztatta a közönséget. De a kar éneke, amely egykor a görög dráma kialakulásának a magva s még Aristophanésnál is a vígjáték szerves része, nem egy esetben a költő alkotóerejének leg-

² Papyrus Bodmer IV. Ménandre : Le Dyscolos. Publié par V. MARTIN. Bibliotheca Bodmeriana. Cologny—Genève, 1958.

fényesebb megnyilatkozása volt, immár annyira alárendelt jelentőségű, hogy nem is tartozik a költő alkotásához, elég, ha a költő a helyét jelzi, gondoskodni róla merőben rendezői feladat.

A didaskaliából kitűnik, hogy a költő a darabot Dionysos téli ünnepén, a Lénaián mutatta be, éspedig Démogenész archónsága alatt — az archón az athéni állam egy évre választott vezető tisztviselője, más forrásból tudjuk, hogy Démogenész i. e. 317/16-ban viselte ezt a tisztséget, más források alapján állapítható meg az is, hogy Menandros i. e. kb. 342-től 292-ig élt, a *Dyskolos* tehát pályája elején, mintegy 25 éves korában írhatta. A *dyskolos* szó a m. zsémbes, mogorva, nehezen megközelíthető ember; érdekes, hogy a didaskalia szerint a vígjátéknak másik címe is volt, éspedig *Misanthrópos*, azaz „Embergyűlölő”. Ez az aleim — mint még látni fogjuk, nem ok nélkül — máris Molière-re emlékezteti a mai olvasót.

A verses tartalmi kivonat, ún. *hypothesis*, a következőkben foglalja össze a vígjáték cselekményét :

Egy zsémbes embernek csak egy leánya volt,
az asszonyinak volt már előbb is egy fia,
s elhagyta zsémbes férjét : ez magában élt.
A lányt szerette Sóstratos, s a zord apa
elűzte őt, mikor leánykérőbe jött ;
a lány bátyját megnyerte bár, ez nem tudott
semmit se tenni, ám mikor Knémón esett
a kútba, Sóstratos segít kimenteni.
Ekkor kibékül asszonyával és a lányt
törvényesen szerelméhez adja már,
ennek hugát meg Gorgiaszhoz, mostoha
fiához és megenyhül már iránta is.

De bármily pontos ez az összefoglalás, még halvány képet is alig ad a vígjátékról, mert hiszen a menandrosi művészet lényege nem a meseszövéseben, hanem a jellemábrázolásban van, nem a cselekmény fordulatossága tehát, hanem az emberismeret mélysége az, amire a költő törekszik. A vígjátéki derűt sem annyira a váratlan helyzetek halmozódása vagy éppen a vígjátéki csomó könnyed megoldása, mint inkább az emberi természet alapján véve optimisztikus megítélése biztosítja. Ha bonyolult és ideig-óráig leküzdhetetlenül nehéznek látszó helyzetek váratlanul kedvező fordulatot vesznek, ez nem annyira a szeszélyes véletlen vidám játéka, mint inkább annak a következménye, hogy az ember adottságai és lehetőségei természettől fogva jók, a vígjátéki cselekmény vonalvezetése azt célozza, hogy ezek az adottságok érvényesüljenek, a kedvező lehetőségek minél teljesebben bontakozzanak ki.

A vígjáték főszereplője Knémón, akinek zsémbes, mogorva természete ugyanúgy ad címet a darabnak, mint ahogy Menandrosz filozófus mestere, Theophrastos híres „Jellemképei” (*Kharaktéres*) mindegyikének egy-egy emberi jellemhiba, a „hízélgés”, a „gorombaság”, az „emberszólás”, az „istenfélelem” vagy más hasonlók. De Knémón nem egyszerűen egy nehéz természetű öreg ember, aki olyan, amilyen, legfeljebb örökös zsémbelődésével, mely környezetének annyi kellemetlenséget okozott, végül is nevetségessé válik. Nem egyéni különöségről van itt szó, hanem típusról és ez a típus konkrét gazdasági feltételek között törvényszerűen alakult ki. Éppen ezért minden emberi szeretetreméltóságot nélkülöző, minden emberi kapcsolat elől mereven elzárkózó *apanthrópiája* — ahogyan a humanitás ellentétét először éppen Menandros és éppen Knémón jellemével kapcsolatban nevezi — nem mond ellent a

normális emberi kapcsolatokban megnyilatkozó szeretetreméltóságnak, mint az ember alapvetően emberi tulajdonságának. Sőt ezeknek a konkrét, Knémónban a szó teljes értelmében vett ember kibontakozását gátló gazdasági-társadalmi körülményeknek a feltárása nyújt reményt a Knémón embertelenségét a komédia kacajával megsemmisítő cselekmény során az embergyűlölő emberré válására. És ez biztosítja azt is, hogy ha Knémón embertelensége minden a vígjáték rendelkezésére álló eszközzel válik is nevetségessé, maga Knémón alig egy pillanatra vesztí el azt az együttérzést, ami minden embernek kijár, éppen azért, mert ember, és amíg él, meg van a lehetősége annak is, hogy az emberhez méltó élethez visszataláljon.

Mi tette Knémont olyan csak magának való, önző és mogorva vénemberré, aki mindjárt kövel dobálja meg és szitkozódó szavakkal zavarja el a tanyája közelébe merészkedőket? Az attikai kisparaszt szűkös élete, amit csak nehezít még, ha elzárkózik a korszerű gazdálkodásnak azoktól az előnyeitől, amelyeket az ügyesebb és mozgékonyabb Kallippidés például a maga és családja felemelkedése érdekében bőszesen kihasznál.

Földhözragadt
paraszt: nehéz természetű, de nemcsak ez,
hanem jóformán mirdgyik...

— mondja róla kíméletlen megvetéssel éppen a Kallippidés házanépéhez tartozó léhűtő, Khaireas, a vígjátéki parazita. Ugyanilyen irányban általánosít Getas, ugyancsak Kallippidés rabszolgája. De a rabszolga a parazitánál már mindenesetre valamivel több megértést tanúsít a földhözragadt szegény paraszt iránt, aki verejtékes munkával Attika sziklás talaját igyekszik termékenységre kényszeríteni:

Három gonosz lakik szívében. És hogy él!
Valódi, Attikát lakó paraszt, ki csak
köves földjével küszködik, hol nem terem
csak timián meg zsálya, jó nem érheti.

Saját mostohafia, az eltaszított felesége első házasságából származó Gorgias szavaiból meg éppen az tűnik ki, hogy Knémón nyomorúságos életének az oka nem is annyira birtokának szűk határaitban vagy földjének hitványságában keresendő, mint inkább abban, hogy makacsul kitart a gazdálkodás olyan avultabb formái mellett, amelyeket legalább is a Knémónéhoz hasonló, két talentumot érő földön már általában kiszorítottak az újabb, a rabszolgatartáson vagy szabad napszámos igénybevételén, esetleg a szomszédok összefogásán alapuló intenzívebb gazdálkodási módszerek.

Képzelné sem lehet
nagyobb gonoszt. A földje két talentumot
megér talán, de ő magában műveli,
ki munkában segítené, nincs senkije,
rabszolga sem, házához tartozó, akit
a környékből fogadna fel, s szomszédja sem.
Emberre még csak nézni sem kíván soha,
míg dolgozik, legfeljebb lánya van vele,
csak ezt méltatja szóra, másoknak bizony
nehéz dolog beszédre kényszeríteni.
S azt mordogatja, hogy nem adja férjhez őt,
amíg hasonló vőre lel...

A vígjátékban sokszor és erős nyomatékkal kerül szóba Knémón ellenséges magatartása minden idegennel, de kiváltképpen minden városi emberrel szemben. Még földjének az út felé eső részét is inkább megműveletlenül hagyja, csak hogy ne kelljen az arrajárókkal találkoznia; Sóstratosnak paraszti gunyába kell öltözködnie, hogy közelébe férjen, mert ha városi öltözetben látná, menten elzavarná maga mellől; fát gondosan tisztogatja, de azt, aki közeledni mer hozzá, ha kő vagy sárgöröngy nincs már a kezeügyében, kész körtével is megdobálni, ám a házból még egy csekély értékű üstöt sem hajlandó kiadni, és így tovább. Kézenfekvő tehát arra gondolni, hogy Knémón elzárkózása nemcsak azt jelenti, hogy a munkában nem veszi igénybe mások segítségét, de jelenti a kisbirtok autarkiaját abban a vonatkozásban is, hogy Knémón kezdetleges formák között megművelt kisbirtokán árutermelésről a legcsekélyebb mértékben sem lehet szó. Knémón azt hiszi, elég ha magának él, ő sem szorul rá senkire. És így az emberektől való elzárkózása, *apanthrópiája*, azaz „embertelensége” valójában a földjét teljesen egyedül művelő, az árutermelésből is minden vonatkozásban kimaradó konzervatív kisbirtok autarkiajának a kivetítése az erkölcsi világba.

Knémón ellenképét, a Gorgias által is elismerten érdeme szerint tollasodó, jól gazdálkodó Kallippidést viszont az jellemzi éppen, hogy önmaga személyében feloldja város és falu ellentétét, jómódban él és bőkezű, s ami a legjellemzőbb, fiát már városi műveltségben részesíti és városiasan is öltözteti, nyilván, mert a kizsákmányolás korszerű lehetőségei között mintaszerűen megművelt birtoka termelvényeinek áruba bocsátása által gazdaságilag is kapcsolatban áll a várossal. Ez pedig annyit jelent, hogy Kallippidésnek és fiának városias *philanthrópiája* a város számára termelő, a várossal tehát az áruforgalom útján rendszeres kapcsolatot létesítő birtok gazdasági helyzetének a kivetítése az erkölcsi világba.

Kezdetleges naturálgazdálkodás és a rabszolgatartó kizsákmányolás alapján fokozódó árutermelés ellentéte az attikai falvakban éppen Menandros gyermek- és ifjú-éveiben Athénnek, a fővárosnak volt elsőrendű problémája. A 331. évi nagy gabonahiány és az ezt követő évek gabonaszállítási nehézségei³ szükségképpen tették gyűlöletessé a várossal való kapcsolat elől elzárkózó autarkias kisbirtokot, s egyben rokonszen vessé azokat a korszerűbb és fejlődőképesebb gazdaságokban a város számára termelő módosabb és mozgékonyabb parasztokat, akik a várossal való gazdasági érintkezés révén hovatovább maguk is elpolgárosodtak, gazdasági érdekeik, művelődési és erkölcsi eszményeik tekintetében egyaránt. Ilvatkozhatunk arra is, hogy amikor a kranóni csata után 322-től 318-ig Antipatros volt Athénben a helyzet korlátlan ura, szükségesnek tartotta, hogy a földművelést népszerűsítse — aligha azért, mint Plutarchos állítja, hogy az érdeklődést az önkényuralom mindenkori érdekeinek megfelelően, elterelje a politikától, hanem elsősorban nyilván azért, mert Athén gabonaellátása még mindig nem volt kielégítően biztosítva.⁴ És mindez, mint látjuk, alig egy-két évvel előzi meg a *Dyskolos* bemutatását!

A gazdasági helyzetkép felvázolása sokat megértet abból a közhangulatból, amelyben Menandros a *Dyskolost* megírta, még inkább, amelyben a Lénaiá ünnep versenybírái a fiatal költő vígjátékának az első díjat megszavazták.

³ Vö. M. ROSTOVITZEFF: Gesellschaft- und Wirtschaftsgeschichte der hellenistischen Welt. I—III. Darmstadt, 1955—1956. 74. és 1081. l.

⁴ Vö. SCHWARCZ Gyula: Görög történelem. Budapest, 1900. 618. l.

Menandrosnál, bár feltűnő pontossággal jellemzi az attikai parasztság gazdasági viszonyait is, természetesen nem a gazdasági helyzetkép, hanem annak erkölcsi vetülete áll az érdeklődés homlokterében, a csak magának élő ember, aki végül is embertelen életelvének a feladására kényszerül:

Egyben tévedtem talán csak, hogy megélhet egymaga
s önmagán segít az ember, senki másra nem szorul.

A *Dyskolos* cselekménye az attikai Phylében játszódik. A színpadon két ház, afféle szegényes falusi porta látható; az egyikben Knémón lakik leánykájával és egyetlen öreg szolgálóval, a másikban mostohafia, Gorgias, anyjával, Knémón elűzött feleségével, és egy rabszolgával, Daosszal. A két ház előtt út vezet el, egyfelől a városba, másfelől egy halom felé, amelyen Knémón nehezen művelhető földje fekszik. A háttérben a Nympha-barlang, forrásvízben gazdag barlangszentély, amelyben a Nymphákkal együtt a rétek pásztor-istenét, a kecskelábú Pant is tisztelték. A prologust is, kilépve a Nymphákkal közös barlangjából, maga Pan isten mondja el:

Vegyétek úgy, hogy Attikában egy falu,
Phylé ez itt, s a Nympha-barlangból jövök,
melyet Phylé lakói szentnek tartanak,
s kivált e kövel küszködő földművesek.
Emitt e tőlem jobbra húzódo tanyán
Knémón lakik, megvetve minden emberit,
mindenkihez komor, s a nép — terhére van.
De mit beszélek népről? Hisz mióta él,
nem mondott még egyetlen kedves szót soha,
és nem köszön, szomszédnak csak ha kénytelen,
s nekem, Pannak, ha útja éppen erre vezet,
de még ezt is rögtön megbánja, jól tudom.
Mégis, habár ilyen zsémbes természetű,
elnyerte egy ifjú özvegy kezét, kinek
mikor meghalt a férje s özvegyen maradt,
első házasságából volt egy kisfia.
A házasság nehéz jármában küszködött
a nővel nappal és fél éjszakákon át
— e házasság gyümölcse egy lányka lett.
De még többet cívódtak s hogy csak nőtt a baj
és elviselhetetlen lett az életük,
az asszony első házasságából való
fiához visszatért. Ennek kis birtoka
a szomszédban van éppen, ebből tartja el
anyját, magát és apjától reámaradt
egyetlen szolgáját. Mert felnőtt közben ez,
legényke már s korához képest jóeszü.
Korán érik, kinek nehéz az élete.
A vénember leányával magányosan
lakik, csak egy öreg cseléd él még velük,
fát hord s kapál, sosem pihen, s haragja sújt
a szomszédságon kezdve el Kholargosig
mindenkit, főleg volt nejét. A szüzeány
ilyen körülmények között nevelkedett
s nem ismer semmi bűnt. Az én társnőimet,
a Nymphákat szolgálta mindig jámboran,
ezzel kiérdemelte, hogy mi is neki
tegyünk szolgálatot. Minap, hogy erre járt
egy ifjú, jómódú apának gyermeke,
ki kincset érő földeken gazdálkodik,
de már az ifjú műveltsége városi,
s a cimborájával csupán vadászni jött

e tájra, hol véletlen folytán lepte meg
 a lányt; hogy megszeresse, én intéztem úgy.
 A lényeg ez. Ha tetszik, minden részletét
 láthatjátok, s hogy nézzétek, javaslom is.
 Ha nem csalódom, itt jön épp szerelmesen
 az ifjú és vadászpajtása van vele,
 kettesben megtanácskozzák a helyzetet.

Erre fellép a szerelmes ifjú, Kallippidés városiasan nevelt fia, Sóstratos, a vadászatra őt elkísérő élősdivel, Khaireasszal, aki tele szájjal ígér meg minden segítséget, de a veszedelem elől elsőnek futamodik meg. S ez a megfutamodás sem csak a haszonleső parazita gyávaságát és megbízhatatlanságát jellemzi — aminek komikumát finom eszközzel fokozza az a felületesebb szemlélet számára talán szerkezeti hibának minősülő mozzanat, hogy az első jelenet után Khaireas elő sem kerül többé —, hanem a leánykérőt fenyegető veszedelem nagyságát is. Elsőnek Sóstratos rabszolgája, Pyrrhias, akit már előbb elküldött a véletlenül meglátott szép lány felől biztos hírt szerezni, tapasztalja ki, hogy a mogorva Knémón milyen durva tettelegességgel utasít vissza minden közeledést. Kezdetben a leány féltestvére, Gorgias is aggodalommal látja, hogy huga körül egy városi ficsúr settenkedik, azt hiszi, hogy a gazdag emberek könnyelműségével akar csúf játékot űzni a szegény parasztleány ártatlanságával. De szívesen hagyja magát meggyőzni Sóstratos komoly szándékáról és a két ifjú között hamarosan nemes barátság szövődik — az attikai új-komédiában és a hozzá csatlakozó római vígjátékban gyakran ismétlődő barátság-motívum ez. Sóstratos már Gorgias tanácsára veti le finom köpenyét és ölt magára kecskebőr subát, veszi vállára az attikai parasztlak szerszámát, a kétfogú kapát, és megy ki a mezőre, abban a reményben, hogyha Knémón így, munka közben látja meg, hajlandó lesz legalább szóba állni vele. Belejátszik ebbe a pompás jelenetbe a földműves munkájának a megbecsültetése is, némi-
 leg annak a magyar mondának a tendenciájához hasonlóan, amely szerint Igazságos Mátyás király arra kényszerítette az urakat, hogy tegyenek próbát ők is a kapával. A jelenet egykorú athéni akusztikájára nézve ismét Antipatrosra kell utalnunk, akinek uralma alatt Phókión Plutarchos szerint (Phok. 29) egyenesen arra törekedett, hogy megszerettesse a falusi életet és a földművelést. Persze, a kapához nem szokott Sóstratos ugyanúgy jár, mint a Mátyás király által munkára kényszerített urak, de Knémónnal ezúttal mégsem találkozhatott.

Kinek szüksége bajra van, jöjjön Phylé
 tájára el vadászni. Jaj, háromszoros
 baj ért, a hátam és nyakam, csípőm s egész
 testem kegyetlenül sajog. Túlságosan
 nagy lendülettel kezdtem el dolgozni én,
 munkához nem szokott kezem nehéz kapát
 emelt magasra, tán a jó napszámosok
 se jobban. Ámde nem soká, tekintetem
 fürkészni kezdi, jó-e már a vén s a lány,
 megfordulok, s nagy isten, akkor szúr belém
 először egy alattomos kis fájdalom,
 s ez nőni kezd, amíg meggömbölök bele,
 mint egy faág, de senki nem mutatkozik.
 A nap tüzelt, s látom, hogy Gorgias felém
 kaesintva nézi, hogy hajoltam meg saját
 súlyomtól és akár a gémes kút, hogyan
 emelkedem fel újra. „Meglehet, fiú” —

kiált felém — »hogy el se jő ma.« „Hát velünk»
 — feleltem én — „akkor mi lesz?“ „Holnap talán
 meglessük őt, de most elég.“ Helyemre állt
 kapálni Daos és az első felvonás
 így véget ére és most itt vagyok megint...

Annyit mindenesetre elér e hősieien kiállott próbatétellel Sóstratos, hogy amikor — további viszontagságok után — Knémón végül is hozzájárul ahhoz, hogy Sóstratos feleségül vegye a leányát, Gorgias szájából hallhatja az elismerő szavakat:

Már apánk se tiltja tőled, rád bízom tehát hugom,
 és amint az illik, ünnepélyesen, tanúk előtt
 kész vagyok kiadni minden osztályrészed, Sóstratos.
 Görbe úton célba jutni nem próbálkoztál te sem,
 tiszta jellemet mutatsz s mi kell, a lányért vállalod.
 Bárha gyöngé vagy s törékeny, szívesen fogtál kapát,
 nem vagy rest dologra sem s a férfit az mutatja meg,
 hogy nem tartja többre önmagát, ha gazdag is nagyon,
 más, szegényebb embereknél; az, ha sorsa változik,
 nem törik meg, és ilyennek ismertük meg jellemed.

Mint látnivaló, Sóstratos próbatétele realiztikusan és az egykorú athéni közhangulatnak megfelelően illeszkedik a cselekménybe. Van azonban egy másik motiválása is a jelenetnek, és ez logikusan következik a prologusból, amelyben Pan isten jelentette ki, hogy Knémón leányának jámborságát kívánja megjutalmazni. Vallásos motiválás ez, az isteni gondviselés igazolása a szerelmesek egymásra találásában? Éppen ellenkezőleg, a népi vallásosság olyan játékos-parodisztikus ábrázolása, amely inkább azt az életrajzi hagyományt támogatja, hogy Menandros a babonás istenfélelemmel gúnyolódó Theophrastos tanítványa és az isteni gondviselést tagadó Epikuros barátja volt. A Nymphabarlang előtt az áldozati lakomát előkészítő szolganép, Getas, a rabszolga, és Sikón, a szakács beszélgetéséből értesülünk arról, hogy Kallippidés felesége álmában a fiát, Sóstratoszt látta, amint Pan rabszíjra fűzi, kecskebőr subát — *diphtherát* — terít a vállára, kapát — *dikellát* — ad a kezébe és kiküldi dolgozni a szomszédos szántóföldre. Most azért van éppen az ünnepi készülődés, mert a jámbor áldozat a haljóslatú előjelet is jóra fordíthatja még; már előbb Sóstratos ajkáról hallhattuk gúnyosan, hogy anyja egész nap a szentélyeket bújja, s Theophrastos is az új-komédia szemléletével oly sok tekintetben rokon *Kharaktéres*ben az „istenfélő” legnevettségesebb vonásai közé sorolja, hogy „ha álmot lát, akkor az álomfejtőkhöz siet, a jövőmondókhoz, a madárjósokhoz, és azt kérdezi, melyik istenhez vagy istennőhöz kell imádkoznia.” Minthogy Sóstratos anyja magát Pan istent látta álmában, kétség sem fér hozzá, hogy a leghelyesebb azt a barlang-szentélyt keresni fel az áldozattal, amelyben a Nymphákkal együtt Pant tisztelik.

Így a színpad fokozatosan Kallippidés áldozatra készülő házanépével telik meg, nem kis bosszúságára az istenek embergyűlölő szomszédjának, Knémónnak, aki már a háza környékén gyülekező sokadalom miatt a mezőre sem mer kimenni, nehogy őrizetlenül hagyott vagyonkájából lába keljen valaminek. A cselekmény két szálának ötletes egybeszövésére vall, hogy éppen ezért várta hiába őt egész nap a Knémónnal és leányával való találkozás reményében a szokatlan munkát is vállaló — tehát ha úgy tetszik, babonás anyjának az álmát beteljesítő, de ha úgy tetszik, új barátja józan tanácsát.

megfogadó — Sóstratos. És a mindig zsémbeskedvű Knémón zsörtölődése az efféle áldozat lényegét is leleplezi:

Hogy elvesznének! Áll a munka s nem lehet
magára hagynom házamat miattatok!
A Nymphák is csak engemet bosszantanak,
a szomszédságuk elköltözni kényszerít
előbb-utóbb, a házamat lebontani
s másutt felrakni újra. Ím, áldozni jött
a sok zsvány, edényeket meg ágyneműt
hoztak, de önmaguk kedvét töltik vele.
A jámbor áldozat: kalács meg illatos
tömjén, mit istenünk egészben elfogad.
De ők a csontot s enni nem való epét
áldozzák fel s övük a jó falat marad.

Persze, az áldozati kultusz történetében igen ősi eredetű az olyan osztozkodás, amelyben az istennek az állat táplálkozásra alkalmatlan részei, az embernek pedig a jó falatok jutnak, hiszen az állat feláldozása eredetileg a totemizmus maradványaként a hús élvezetének rituális feltétele volt. De amíg az áldozati lakomán az áldozat és nem a lakoma mozzanata állt előtérben, az embereknek még szükségük volt valamiféle lelkiismeretüket megnyugtató hagyományra, amely ezt az ember számára előnyös osztozkodást egy ősidőkben létrejött jogügyletnek tüntette fel. Így tudja még Hésiodosz: igaz, hogy az ember érdekében mindenféle csalárdságra kész Prométheusz az első áldozat alkalmával becsapta az istenek érdekét szórakozottabban képviselő Zeust, de Prométheusz megbűnhődött álnokságáért, megbűnhődtek az emberek is, és az első osztozkodás, amelynél Zeus a fényes zsírral letakart csontokat választotta, minden további áldozat számára jogforrást jelentő paradigma maradt. A menandroszi színpad közönsége előtt megjelenített áldozati lakomán már a lakomára esik a hangsúly, amelyre vendéget is illik hívni, mint ahogy az anyja jámborságát fölényes mosollyal néző Sóstratos is meghívja az áldozati lakomára Gorgiaszt és hozzátartozóit. Mert vallásosság legfelsejebb a fiáért aggódó babonás anyát vezeti ide, mindenki más csak étel-ital örömeit és a vidám szórakozás alkalmát keresi. Ezért lehet ennek a „szent cselekménynek” főszereplője a szakács, aki az áldozati bárány húsát hozzáértéssel elkészíti s akinek a személye valósággal szent és sérthetetlen, mint ahogyan komikus önérzettel maga Sikón vallja magáról, mikor a durván rátámadó Knémón a kúthba esik:

Dionysosz, vannak hát mégis istenek!
Az áldozóknak üstödet sem adtad, ó
szentségtörő irigy, no idd a kút vizét,
egészen idd ki, hogy ne kelljen senkivel
megosztanod. Boszút im értem állnak így
a Nymphák, mert ki egy szakácsot bántani
merészel, el nem vitte szárazon soha.
Mivelhogy mesterségünk szentséges dolog:
egy asztalost akárki sért, nem éri baj.

Mert a két szféra, a maga mellől mindenkit elmaró Knémón mogorvasága és az áldozatot előkészítő, majd a lakomán résztvevő emberek vidám zsvaja nemcsak ellentétben áll egymással, hanem összeütközésbe is kerül. Kallippidész rabszolgái mindent kihoztak magukkal, amire csak szükség lehet ilyenkor — látjuk Getaszt, amint valósággal roskadozik a heverő-vánkosok

alatt, és Sikónt, amint az áldozatra szánt, fickándozó birkát cipeli, — de az utolsó percben, amikor már a kézsre érkezők közelednek, kitűnik, hogy egy, a főzéshez szükséges üstöt otthonfelejtettek. Mi sem természetesebb, mint hogy a szomszéd ház ajtaján zörgetnek, hogy a hiányzó edényt kölcsönkérjék, hiszen ők nem ismerik még Knémónt. Annál inkább ismerik már az előző jele-
netekből a nézők, akik viszont eddigi tapasztalataik alapján már természetes-
nek, azaz Knémón természetellenes természetéhez illőnek találják, hogy az embergyűlölő az egymás után illedelmesen kopogtató Getast, majd Sikónt átkozódva utasítja vissza :

Nincs nekem,
cserepédény se, bárd sem, egy szemernyi só,
eret se, semmi sincs, de rég kimondtam én,
ajtómrá járni hogy tilos mindenkinek.

Knémón nem azonosítható minden további nélkül a „fösvény” antik vagy újkori típusával, Plautus Euclio-jával például, vagy ennek egyenes utódjával, Molière Harpagonjával : nem annyira a szűkmarkúság, mint inkább az emberek megvetése nyilvánul meg abban, hogy minden segítséget makacsul megtagad tőlük. Mégis a vagyontárgyaihoz való túlzott ragaszkodás sodorja katasztrófába, olyan katasztrófába, amely azt az elvet igazolja, hogy ugyan-
azt a sorsfordulatot csak a szemlélet különbözősége minősíti komikusnak, vagy tragikusnak. Az öreg rabszolgánő, az egyetlen élő személy, akit leányán kívül megtűr maga mellett Knémón, a kútba ejti a vödört; a kárt a kis Myr-
rhiné igyekszik palástolni, amíg lehet, hogy szegény dajkáját megvédje apja haragja elől. Maga Simiké anyó ügyefogyott ügyeskedésében újabb bajt csinál: a keshedt kötélre erősített kapával igyekszik kihalászni a kútból a vödört, de a kötél elszakad és a vödör után a kapa is odalett. Olyan láрма kerekedik ebből, hogy a Nympha-barlangban ünnepre gyülekezők is kénytelenek tudomást szerezni róla. „Nincs hátra más, ugorj a kútba már te is” — kötekedik először a kétségbeesetten jajveszékélő öregasszonnyal Getas. De amikor a kártevőt halálra kereső Knémón is megjelenik a színen, szolidaritást vállal szerencsét-
lenül járt rabszolga-társával, s hogy Simikét mentse, felajánlja segítségét Knémónnak. A zsémbes öreg mint szemtelen tolakodót utasítja vissza, maga próbálkozik avval, hogy felhúzza a kútból a kapát és a vödört, de póruljár; ismét Simiké jajveszékéléséből értesülünk arról, hogy Knémón a kútba esett. „Be furcsa ház: ütleg, szitok meg jajgatás” — összegezi Sikón a Knémón háza körül szerzett tapasztalatokat, majd a már idézett kárörvendő szavakkal dicséri az isteni igazságsgszolgáltatást, amely íme elégtételt szolgáltatott a meg-
sértett szakács tiszteletre méltó személyének. Gorgias és Sóstratos ezalatt a bajbajutott Knémón segítségére sietnek.

Knémónt tehát eltaszított mostohafia és az idáig meg sem hallgatott kérő mentik ki a kútból, bár ez utóbbi nem túlságos buzgalmat tanúsított az életmentésben. Ez fordulatot idéz elő az embergyűlölő jellemében, de megint-
csak nem túlságosan éles fordulatot. Gorgiasra támaszkodva jelenik meg újra a színen, némi bűnbánatot érez, amit Gorgias szelíden oktató szavai is éleszte-
nek benne :

Myrrhiné, leányom, és te Gorgias, figyeljetek,
élni sem kívánok én már, jobb nekem, ha meghalok,
bagyjatok meg ebben, úgyse cáfolhat meg senkiscm.
.....
Héphaistosra, attól lettem ily rideg, hogy másokat

láttam én, hogy élnek és azt számítgatják csak, hogyan tudnának meggazdagodni s azt hittém, hogy senki sincs emberek között, ki másnak jót akar. Válaszfatalt vont körém ez, ámde Gorgias példája mást mutat, mert amit velem ma ő tett, nagy s nemes lélekre vall. Mert idáig ajtómhöz közel sem engedtem soha, még a legkisebb segítséget sem nyújtottam neki, szóra sem méltattam és az életem mentette meg.

.....
Volna minden ember szíve csak jószándékkal tele, törvényszék se, börtönök se, háború se volna tán, mert lehet középszerűen vagyonnal élni boldogan. Ám ha tetszik, én felölcsm hadd tegyétek így tovább, én, a vén zsémbeskedő, sokáig útban nem leszek.

Az emberek közé nem hajlandó visszamenni többé, de eltaszított feleségével szemben igyekszik jóvá tenni, amit vétett. Egész vagyonát átadja Gorgiasnak, csak azt köti ki, hogy tartsa el őt, az anyját és a leánynak járó örökrésszel adja férjhez a hugát, hogy kihez, azt már Gorgiasra bízza, hiszen jól tudja, hogy ha az ő zsémbes természetére volna bízva a választás, egyetlen kérővel sem volna megelégedve és így pártában maradna a leány. Gorgias finom tapintattal az apával egyetértésben akarja a vőlegényt kiválasztani, de ez a vőlegény természetesen nem lehet más, mint Sóstratos. Knémón csak azt kérdezi, hogy paraszt-e, mert kényes városi vőbe még most sem tudna beleenyugodni; Gorgias olyan *r e s e r v a t i o m e n t a l i s*-szal tér ki az egyenes felelet elől, amely biztosítja Knémón beleegyezését:

Nem ficsúr, ki naphosszat csak ténferegne tétlenül...

Még csak Sóstratos atyjának a beleegyezése van hátra. Kallippidész, örökös munkában elfoglalt, szorgalmas gazdaként, elkésve, utolsónak érkezik az áldozathoz, farkasétvággal — ajánlatos is kivárni, amíg első éhségét elverte és jobb hangulatban értesül a készülő családi eseményről. Sóstratos házasságába ellenkezés nélkül beleegyeznek, mert azt vallja:

A házasság szilárd alapra épül úgy,
ha ifjú szív parancsa teljesül vele.

Még a hozományról is lemond, de Sóstratos nem elégszik meg ennyivel: huga kezét kéri Gorgias számára, s mikor Kallippidész ez ellen már tiltakozik — „*koldusszegény legyen nemcsak menyem, de vőm is?*” — ebben a — Stobaios idézete alapján korábban is ismert — kioktatásban részesül a fia részéről:

Pénzről beszélés: nagyon bizonytalan dolog.
Hiszen, ha tudnád, hogy nálad maradhat az örök, még csak érteném, hogy őrized, s nem adsz belőle senkinek. De nem te vagy gazdája, nem te, vak szerencse bír vele, ezért irigyen mástól meg ne vond, apám! Úgy eshetik, hogy tőled elragadja még és méltatlannak osztogatja majd a sors. Ezért mondom, hogy míg rendelkezél vele, a pénzedet nagylelkűen használd, apám, segíts mindenkinek, gazdaggá tégy saját pénzedből másokat, hiszen csak ez marad tiéd örökre, és ha egyszer bajba jutsz, így mindig lesz miből merítened megint. Hiszen csak sokkal többet ér a nyílt barát, mint titkos kiánság, mit beásva földbe dugsz.

Kallippidés végül is enged, nem annyira Sóstratos érvelésének a súlya alatt, amit a nem maga számára gyűjtő, önzetlen családapa önérzetével utasít vissza, hanem mert Gorgias nemeslelkűségét kiismeri, meggyőződik arról, hogy nem pénzsóvár hozományvadással áll szemben. Így hát másnap kettős mennyegzőt ülhetnek, de ezt a napot még az áldozati lakoma teljes kiélvezésével fejezik be; most már Gorgias anyja és huga is hivatalosak a lakomára. Knémónt is meghívják, de ő magányát még ekkor sem hajlandó feladni, sőt hogy ez a magány teljes legyen, még az öreg eselédet is elküldi az ünneplők közé. Pedig rászorulna Simiké ápolására, hiszen a kútbaesés fájdalmas következményeit öreg csontjai már nehezen heverik ki. Simiké örömmel ragadja meg az alkalmat, hogy még utoljára együtt vigadozzon neveltjével és illőképpen elbúcsúzzék a férjhezmenő leánytól; Knémón „ápolására” Getas, az agyafúrt rabszolga, és Sikón, a szakács vállalkoznak.

Knémón, akinek egyetlen vágya az, hogy végre egyedül maradjon, az ápolást sem köszönné meg. De ez az ápolás első pillanatra nem is sokban különbözik attól a gyógykezeléstől, amelyben pl. Ludas Matyi — a széleskörű világ-irodalmi rokonságba illeszkedő magyar mesehős — részesíti a korábbi vesszőcsapásoktól még mozdulni is alig tudó Döbrögi uramat, miután mindenkit sikerült eltanácsolni betegágya mellől. Getas és Sikón most minden tiltakozása ellenére kihurcolják a magával tehetetlen Knémónt a házból és megismétlik előtte azt a jelenetet, amikor hiába zörögtek ajtaján, hogy üstöt kérjenek kölesön tőle. Úgy tesznek, mintha nem tudnák, hogy nincs senki a házban, rázzák a kaput, hogy majd összetörik, s már nemesak üstöt, de tányérokat, asztalokat, háromlábú székeket, sőt kilenc szőnyeget és finom függönyt is kérnek. Szegény Knémón hiába tiltakozik, végig kell néznie a jelenetet, amikor már az is kinszenvedés a számára, hogy meg kell hallgatnia a természetesen teljesíthetetlen követelőzést. Sőt még ennél is többre merészkedik a két kópé, noszogatják, menjen be ő is velük a lakomára, amelynek egyre mámorosabb hangjai szűrődnek ki a Nympha-barlangból az előtérbe:

Akarsz-e inni hát velünk? Nincs vége még, figyelj csak. Mindenre gondom volt, a föld behintve zöld levéllel, az asztalok terítve, hé, hallod, magam csináltam, mivelhogy én szakács vagyok. De lusta ember is vagy. Amott vidám vendégsereg, ni, egyikük kezében az óbor csillog, önti már öblös kupába vízzel, a férfiak közt körbe jár, nőknek kínálja másik. Látod, hogy isznak ott? Homok sem issza fel mohóbban. Mámorban égve egy leány a szolganép sorából kilép — árnyékban nyílt virág — fátolyba rejtve arcát, ütemre táncol, énekel, szemérmesen remegve, társnője fogja kézen és a kört kettősbe lejtik.

A valósággal kínpadra vont Knémón riadt kérdése arra vall, hogy a csábító szavakat fenyegető mozdulatok is kísérik: „*Mit terveztek, gazemberek?*” — „*Csak azt, hogy lépj közéjük*” — hangzik Sikón lakónikus felelete. Hogy nemcsak az édes bosszúról, hanem az *apanthrópia* betegségével megvert öregember iránt érzett részvétről is szó van itt, arra a mindig engesztelékenyebb Getas felszólításából lehet következtetni: „*Ki annyit szenvedtél, te is közéjük lépve táncolj.*” Knémón végül is enged az erőszaknak s a segítségül hívott két további rabszolgaszereplő vállalni bevonul a vidám vendégsereg közé.

A vége ez, legyőzve már a zord öreg,
 legények, férfiak, fiúk, örüljete
 együtt velünk és nyájasan tapsoljatok.
 S a vidámságot kedvelő nemes leány,
 a Győzelem ne hagyjon el minket soha.

Miféle győzelem teszi megokolttá, hogy a Sikón ajkára adott utolsó sorok, amelyekkel a színészek búcsút vesznek a nyájas közönségtől, ne csak a közönséghez, hanem a szárnyas Niké istennőhöz is forduljanak? Mindenekelőtt Menandros, a fiatal költő győzelme, aki a *didaskalia* tanúsága szerint valóban az első díjat nyerte ezzel a vígjátékával a Dionysos-ünnep drámai versenyén. A vígjáték expozíciójában megadott konfliktus megoldása is: Sóstratosgyőzelme, aki elnyerte a szeretett leány kezét. De mindezek felett a *humanitas*, a *philanthropia* győzelme is az embertelenség, a *misanthropia* és *apanthropia*, az embergyűlölet és az emberektől való elszigetelődés felett.

Éppen ezért kell ellentmondanunk a *Dyskolos* felfedezőjének, V. Martinnak, és A. Leskynek, aki még az utolsó pereben tavaly lezárt könyvében — görög irodalomtörténeti összefoglalásban először — az új Menandrost is számba vehette már.⁵ Ők ugyanis azt gondolják, hogy a zárójelenet „durva komikuma” Menandros részéről valójában kompromisszumos közeledés az athéni közönség Aristophanészhez és az ó-komédiához szokott ízlése felé. Aligha helyesen. A zárójelenet szerves része a vígjátéknak, az alapeszmét éppen ez a zárójelenet teszi félreérthetetlenné. Igaz, hogy Sikón és Getas eléggé tapintatlanul bánnak el a zsémbes öreggel, amikor arra kényszerítik, hogy végighallgassa egyébként teljesen irreális követelőzésüket: nincs már ereje hozzá, hogy elzavarja őket, mint akkor tette, amikor az üstöt kérték tőle kölesön illedelmesen. De erőszakot csak azért alkalmaznak, hogy alapbetegségéből, az embergyűlöletből minden áron kigyógyítsák őt, azaz az emberek derűs társaságába kényszerítsék vissza. Sóstratos már elnyerte a szeretett leány kezét, sőt váratlan ajándékképpen vele együtt a derék Gorgias is lakodalomra készülődhetik, de az öröm csak akkor lesz teljes, ha Knémón is — bár kénytelen-kelletlen — résztvesz benne. Így aztán nem annyira személy szerint marad alul Knémón, mint inkább embertelen életelve felett arat diadalt az a derűs humanizmus, amelyet eddig is Menandros világnézete legjellemzőbb vonásának tarthattunk: „Az ember mily kedves, mikor valóban az!” Még Knémón is kiérdemelheti rokonszenyvünket, csak az kell, hogy a szó teljes értelmében emberré váljon, lépjen az emberek közé, mert csak az emberek között lehet igazán emberhez illően élni.

Az új Menandros tehát mindenek előtt az antik humanizmus történetét gazdagítja jelentős adalékkal, s egyben, mint ahogyan más alkalommal a homérosi humanizmust az alakuló ragszolgatársadalom konkrét gazdasági feltételeiből, a szofisztika egyetemes ember fogalmát az osztályharc V. századi körülményeiből értelmeztük,⁶ a *Dyskolos* élesen tárja fel a menandrosi humanizmus gazdasági-társadalmi gyökereit. Ha ismerte volna már a *Dyskolost*, keresve sem találhatott volna a hellénisztikus-kori görög társadalmi és gazdasági fejlődés kétségkívül nagystílű polgári történetírója, M. I. Rosztovcev meggyőzőbb dokumentumot annak a megállapításának alátámasztására, hogy már az i. e.

⁵ V. MARTIN: Avant la publication du *Δύσκολος* de Ménandre: quelques observations préliminaires. *Museum Helveticum* 15 (1958) 209—214. I. A. LESKY: Geschichte der griechischen Literatur. Bern, 1957—1958. 597—598. I.

⁶ Homérosi kompozíció. A Magyar Tudományos Akadémia Nyelv- és Irodalomtudományi Osztályának Közleményei I. (1951) 281—305. I. Humanizmus és marxizmus. Budapest 1948. 47. I.

IV. századtól fogva a kézművesműhely tulajdonosokkal, kereskedőkkel és bankárokkal esnek egy megítélés alá, közös érdekek és közös szemlélet alapján velük együtt számítanak a polgársághoz azok a módosabb gazdák, akik vagy bérbe adják földjüket vagy mindenestre rabszolgákkal és napszámosokkal művelik azt.⁷ Vagyoni helyzetére nézve Kallipidész házanépével együtt nem sokban különbözik Aristophanész olyanféle paraszталakjaitól, mint Dikaiopolis vagy még inkább Trygaios, akinek rabszolgáival is találkozunk, s akiknek ugyanolyan bőséges lakomára telik, mint Kallipidésznek. De míg ezek élesen elhatárolják magukat a városi polgárságtól, sőt Dikaiopolis — ha távoiról sem minden ironikus fenntartás nélkül — legalább is átmenetileg, a béke kérdésében, az arisztokrata Amphitheosszal is hajlandó éppen az átmeneti érdekegység alapján szövetkezni a városi polgárság háborús politikájával szemben, Kallipidész már városi műveltségben részesíti a fiát, és ez nem a parvenüt, hanem a humánus embert jellemzi benne. A paraszti elzárkózásban élő Knémónnal szemben az osztálybéke álláspontján áll. Erre vall az is, hogy a szegényebb Gorgiasztól nem fogad el hozományt, mikor ennek hugát menyévé fogadja; ugyanazt az álláspontot valószínűleg meg a gyakorlatban, amelyet a *Dyskolos* több más motívumát is eredetien tovább fejlesztő Plautus *Aululariájában* Megadorus fejt ki, amikor a szegénynek hitt, de utóbb csak fősvénynek bizonyuló Euclio leányát hajlandó hozomány nélkül feleségül venni: nagyobb volna az egyetértés az államban, ha a gazdag kérők általában hozomány nélkül vennék el a szegényebb emberek leányait.

Ez az osztálybéke, különösen, ha a *Dyskolos* előadását közvetlenül megelőző évek már érintett gabonaellátási nehézségeit és Antipatrosz parasztpolitikáját tekintetbe vesszük, elsősorban a városi polgárság és a városi polgársággal egyre inkább közös alapra helyezkedő gazdag parasztsztróka érdeke ebben az időben. A görög irodalom története számára itt mindjárt egy további következtetést kell levonnunk, éspedig azt, hogy az új-komédia megítélésének legfontosabb szempontját a vígjátéki színpad társadalmi alapjának a megváltozása határozza meg. Formai és tematikai újításai az ó-komédiához képest már jórészt ebből következnek. Az természetesen csak bizonyos megszorításokkal igaz, hogy az új-komédia költői a politika iránt közömbösebbek; csak annyi mondható, hogy az új-komédia politikai vonásaiban a görög polis végső hanyatlása tükröződik. De az athéni polgár maradék szabadszájúságával még a hellénisztikus monarchia bírálatára is sor kerülhet, legalább is ironikus célzások formájában. Menandros pl. *A levágott hajú nőben* a hellének között pusztító idegen zsoldosokra tesz félreérthetetlen megjegyzést, sőt a hellénisztikus dinasztiák vagy éppen Nagy Sándor isteni származását igazoló ál-mitológiával is gúnyolódni mer a *Samia* egy a Danaé-mitoszt már lukianoszi elmésséggel felhasználó utalásában.

A különbség ott van, hogy az ó-komédia, vagy legalább is annak legnagyobb képviselője, Aristophanész, az attikai parasztság érdekeinek szószólója a kézművesműhely-tulajdonos és kereskedő polgárság osztályuralmát jelentő athéni demokráciában, s ha a nagybirtokos arisztokrácia érdekét látszik némelykor képviselni, ez csak olyan esetben fordulhat elő, amikor — a peloponnészosi háború egyes szakaszaiban — átmenetileg érdekegység áll fenn e két, föld után élő réteg között.⁸ Az új-komédia, vagy legalább is annak legnagyobb

⁷ ROSTOVITZEFF i. m. 889. l.

⁸ Vö. Aristophanész pályakezdése. A Magyar Tudományos Akadémia Nyelv- és Irodalomtudományi Osztályának közleményei XI. (1957) 207—232. l.

képviselője, Menandros, a polgárságra számít elsősorban mint közönségre. A parasztkérdés is a polgárság szemszögéből foglalkoztatja, s a polgárságra vall érdeklődési köre és világszemlélete egyaránt. A polgárság felvilágosult szempontjait tükrözik a filozófiai valláskritikával egy irányban haladó nézetei a vallást illetően is. De hogy ez a polgári érdeklődés már az ókori Athénben is az egyéni és családi élet konfliktusaira szűkítette le szemhatárát, az olyan, talán az európai biedermeier emlékéből táplálkozó előítélet, amellyel szemben most, a *Dyskolos* birtokában még könnyebb fellépünk, mint ezelőtt. A *Dyskolos* elemzése során nyert tanulságok alapján az egyéni és családi élet konfliktusai mögött más töredékekben is a gazdasági-társadalmi összefüggések mélyebb felismeréseit van okunk sejteni; az egyetlen teljes egészében előkerült Menandros-vígjátékot e tekintetben is valósággal a peripatétikus filozófiába beavatott Theophrastos-tanítvány tudományos pontossága jellemzi.

Mindebből viszont az is következik, hogy Menandros humanizmusa éppoly kevésbé lehet tértől és időtől független abszolút erkölcsi eszme — még ha történetileg jelent is egy további lépcsőfokot a humanitas-eszmény fejlődésében — mint ahogy a menandrosi vígjáték sem azért fejthetett ki ösztönző hatást a római, majd a római közvetítésével az egész európai vígjáték fejlődésére, mert tértől és időtől függetlenül az örök emberit jelenítette meg. Ha Menandros az élet tükre — márpedig annak tekintették őt a régiek, — akkor elsősorban a korabeli athéni élet tükre. Tehát csak korszerű és helyi, azaz egy történetileg konkrét társadalomhoz kötött meghatározottságainak gondos elemzése biztosíthatja, hogy ne rekedjünk meg közhelyszerű általánosságoknál, hanem valóban eljussunk költészetének általános érvényű igazságához. De ebből következik az is, hogy az európai vígjátékirodalom fejlődésében nyomonkísérhető menandrosi ösztönzések sem az absztrakt ember minden időben érvényes patronjai, hanem olyan művészi eszközök, amelyekkel egy adott korszak társadalmi problematikáját legjellemzőbb vetületében: az emberi jellemben lehet ábrázolni. És ez nemcsak a görög új-komédia, hanem a római vígjáték megítélésében is nélkülözhetetlen szempont.

A római vígjáték — legalább is legnagyobb képviselőinek, Plautusnak és Terentiusnak a műveiben — a görög új-komédia által nyújtott művészi eszközök alkotó felhasználásával a saját kora római társadalmi problematikáját tükrözi. Azt a régi — Terentius esetében még Wilamowitz által is vallott⁹ — álláspontot fel kell tehát adnunk, amely egy-egy római vígjátékban elvesztett görög eredetük pusztá fordítását vagy többé-kevésbé szabad átdolgozását látta. A *Dyskolos* felfedezése, amellet, hogy a görög irodalom történetében immár Menandros alkotóművészetének minden eddiginél hitelesebb, mert legalább is egy műre nézve a teljes kompozícióra támaszkodó ábrázolását teszi lehetővé, a római irodalom története szempontjából is nagy jelentőségű esemény, mert a római vígjáték eredetiségének újabban egészen érvényesülő elismertetését új oldalról támasztja alá. Ha V. Martin most a *Dyskolos* ismeretében szembeszáll avval a korábban többször felmerült feltevessel, amely Plautus *Aululariá*ját Menandros *Dyskolos*ához fűzi, mégis akaratlanul a római vígjáték eredetiségét illetően a ma már elavultnak tekinthető kétségeknek ad helyet, mert úgy látszik, még mindig egy olyan görög vígjátékot volna

⁹ U. von WILAMOWITZ—MOELLENDORF: Der Menander von Kairo (1908), Kleine Schriften I. Berlin, 1935. 265. 1.

csak hajlandó az *Aulularia* mintájának elfogadni, amelyet műve egészében Plautus szolgálai követetett. Az egyezések is a *Dyskolos* és az *Aulularia* között számosabbak és mélyrehatóbbak, mint azt Martin számon tartja — így pl. nemcsak hogy egy isten, itt Pan, ott pedig a családi szentélyt őrző Lar Familiaris mondja el mindkettőben a prológust, hanem mindkét vígjáték cselekményét is az indítja el, hogy az istenség egy-egy jámbor leányt akar segítségével megjutalmazni. De Plautusnak kevesebb is elég lett volna ahhoz, hogy esetleg más menandrosi ösztönzéseket — így mindenekelőtt egy firenzei papirusz cím nélküli töredékében fennmaradt, a *Dyskolossal*, úgy látszik, szerkezeti tekintetben is rokon vígjáték, az ún. *Comoedia Florentina* egyes motívumait is felhasználva — a maga alkotását létrehozza. Knémón féltékenyen őrzött üstjéből így lesz kincset rejtő edény, s a mogorva szegényparasztból a magát csak szegénynek mutató fősvény Euclio, aki már a *Comoedia Florentina* Smikrinésének a vonásait is örökölte.

Az már köztudomású, hogy Plautus *Aululariája* Molière *Fősvényének* volt a mintája, mintá ugyanolyan értelemben, mint ahogyan Plautus és Terentius görög mintáiról beszélhetünk, azaz a klasszikus minta követése a legkevésbé sem érintheti Molière eredetiségét, a *Fősvénynek* XIV. Lajos korában időszerű mondanivalóját. Ha menandrosi elemekre ismerhetünk benne, könnyű rámutatnunk Plautusra, mintá renaissance számára is már elveszett Menandros hatásának a közvetítőjére. De Molière-nél nemcsak a fősvény, hanem az embergyűlölő alakjával is találkozunk, s az a műve, amely talán a *Fősvénynél* is bonyolultabban veti fel komikum és tragikum eredendő összefüggésének a problémáját, egyenesen azt a címet viseli, amely — mint a Papyrus Bodmer IV. igazolja — már a *Dyskolos*nak is alcíméül szolgált: *Misanthrópos*, *Le Misanthrope*: az *Embergyűlölő*. S bár egészen más társadalmi körülmények között, egészen más irányban ható kritikát képvisel, Alceste jellemének is megvannak Knémón jellemével rokon vonásai.

Anélkül, hogy e helyen a részletes filológiai bizonyításra kiterjeszkednék, hadl soroljam fel röviden a nyomjelzőket, amelyek a Molière előtt természetesen ismeretlen *Dyskolostól* az újkori *Misanthrópig* elvezető, s egyben Shakespeare *Athéni Timónját* is érintő utat véleményem szerint határozottan kijelölik. Tudnunk kell mindenekelőtt, hogy a *misanthrópos* szó már az ó-komédia egyik képviselőjénél, Aristophanés kortársánál, Phrynichosnál előfordul, az *Ephialtés* töredékeiben; ugyanő az embergyűlölő típusát is megrajzolta, *Monotropos* (a. m. magányos hajlamú) című vígjátékában. Az érdekes az, hogy e sovány töredékekből ismert vígjáték hőse már az ó-komédia külön kortársához, a hagyomány szerint Alkibiadés barátjához, Timónhoz hasonlítja önmagát, aki meggyűlölve az embereket otthagyta Athént és teljes magányban halt meg. A kortársak közül még Aristophanés is említi két ízben, futólag, a *Lysistratában* és a *Madarakban*; az új-komédia egyik képviselője, Antiphanés egyenesen őt tette meg egyik — elveszett — vígjátéka hősének. A rávonatkozó hagyományokat valószínűleg az i. e. III. században élt kyzikosi Neanthés „nevezetes férfiakról” szóló — ugyancsak elveszett — műve közvetítette első sorban az utódokhoz. Az i. u. II. században két görög írónál találkozunk vele: Plutarchos Antoniusszal kapcsolatban szól róla, aki az actiumi csata után Timón példáját követve vonul félre az emberektől, Lukianos *Timón vagy a Misanthrópos* című satirikus dialógusát szenteli neki. A IV. században még Libanios adja egy kényes helyzet képzeletbeli keretében Timón ajkára egyik deklamációját.

Lukianos dialógusának már alcíme is a *Dyskolos* alcímére emlékeztet : a *Misanthrópos*. A *Dyskolos* első kiadásának jegyzeteiben, Menandros egy-egy ritkább kifejezésének párhuzamai között, már V. Martin idézi néhányszor egyéb források között Lukianosnak ezt a művét is. De sokkal többről van itt szó, mint egy-egy kifejezés véletlen megismétlődéséről. A *Dyskolos*nak és Lukianos Timón-dialógusának tüzetes egybevetése azt bizonyítja, hogy Lukianos egyenesen a *Dyskolos* mintájára formálta meg Timónnak mint a Menandros által is pellengérré állított *apanthrópónak* a típusát. Még az olyan részletvonást is fel tudja használni, hogy Sókratónak — legalább is anyja álmában — Pan isten terítette a vállára a kecskebőr subát és adta a kezébe a kétfogú kapát. Ezért ajánlja fel Pan istennek Timón is a *dikellát* és a *diphtherát*, elszegényedése után szűkös és fáradtságos paraszti életének a jelvényeit, mihelyt a kincset megtalálta, amelyet nem fog többé az álnok barátok között szétosztani, mint korábbi gazdagságában tette. De a még bőségesen kimutatható részletegyezéseknél is fontosabb Timón embergyűlöletének a forrása : keserves tapasztalatokat szerzett, amikor szó szerint alkalmazta a pénznek azt a megítélését, amelyet Sókratész szájából hallhattunk a *Dyskolos*ban. Úgy gyűjtünk magunknak tőkét a legbiztosabban, ha pénzünket a barátok között osztjuk szét bőkezűen? A szegény Timóntól, mihelyt elfogyott a pénze, minden barátja elpártolt, s csak akkor szállingóztak vissza a hálátlanok, amikor Timónt a talált kincs újra gazdaggá tette, de akkor már ugyanolyan embergyűlölettel zavarta el magától őket, mint Knémón a hozzá közeledőket.

Lukianos Timón-dialógusát, mint a saját humanitas-eszményének negatív megfogalmazását, a renaissance humanizmusában főleg Rotterdami Erasmus népszerűsítette. Már „A világ megvetéséről” írt fiatalkori, még a *de v o t i o m o d e r n a* szellemében fogant művében, amelyet *más* kedvéért és még *más* neve alatt adott ki először, a jámbor magányt Timón ridegségével állítja szembe, majd lefordítja Lukianos dialógusát és 1504-ben az angol király titkárának, 1512-ben Lukianos több más művével együtt Canterbury érsekének ajánlva adja ki. Azontúl is vissza-visszatér hozzá, így elmondja röviden Timón történetét az 1532-ben Thurzó Szaniszlónak ajánlott zsoltármagyarázatban és többször említi az először 1531-ben megjelent *Apophthegmáiban*. Ez említések egyikét (Apophth. VI. 54) a Molière művét újabban elemző R. Jasinski¹⁰ is számontartja a *Misanthrope* forrásai között : „Az athéni Timón, akit *misanthrópos*nak neveztek, arra a kérdésre, hogy miért üldöz minden embert a gyűlöletével, így felelt : *A hitványakat érdemük szerint gyűlölöm, a többit pedig azért, mert ők nem gyűlölik a hitvány embereket.*” A többi, egyébként Plutarchos Antonius-életrajzából merített Timón-apophthegmával (V. 9–11) viszont Shakespeare *Athéni Timónjában* találkozunk újra : Alkibiadéstól azt reméli, hogy elpusztítja a bűnös Athént, Apemantustól csak azt kívánja, hogy hordja el magát, kívágásra szánt fügefáját fölajánlja előbb a népgyűlésen akasztófának.

Hogy Molière ismerte-e Shakespeare Timón-drámáját, az eldöntetlen kérdés, de Lukianos Timón-dialógusának a nyomait Jasinski is feltárja Molière *Misanthrope*-jában, s hogy Shakespeare *Athéni Timónjában* Plutarchos Antonius-életrajza mellett a főforrása Lukianos volt, az első tekintetre világos.¹¹ Az is valószínű, hogy Lukianos dialógusát mindketten Rotterdami Erasmus

¹⁰ R. JASINSKI : Molière et Le Misanthrope. Paris, 1951. 70. l.

¹¹ L. pl. nálunk SEBESTYÉN KÁROLY : Shakespeare Athéni Timónja. Budapest, 1906.

fordításában ismerték meg.¹² Most hogy Menandros *Dyskolosa* másfélezer év után ismét az emberiség birtokába került, megállapíthatjuk, hogy Lukianos — Erasmus, Shakespeare és Molière felé közvetítve — Menandros szellemének a szikráit tartotta ébren az emberiség tudatában.

Goethe zsenialitása kellett ahhoz, hogy ezeket a szikrákat már akkor felismerje, amikor még csak a múlt század közepéig számon tartott töredékek álltak rendelkezésre. Eckermannnak mondta Menandrosról 1825. május 12-én: „Sophoklésen kívül senkit sem ismerek, akit úgy szeretnék. Teljesen tiszta, nemes, nagy és derűs; kedvessége utólérhetetlen. Hogy olyan keveset bírunk tőle, mindenesetre sajnálatos, de ez a kevés is felbecsülhetetlen érték és tehetséges emberek sokat tanulhatnak belőle.” 1827. március 28-án visszatér rá: „Menandrostól csak a kevés töredéket ismerem, de ezek olyan magasztos képet nyújtanak nekem róla is, hogy ezt a nagy görögöt tartom az egyetlen embernek, akit Molière-rel lehetett volna összehasonlítani.” S bár mindjárt hozzáteszi, hogy Molière *Misanthrope*-ja legkedvesebb darabjai közé tartozik, amelyet mindig újra olvas, mintha még közelebb állnának Menandroshoz költészetének ilyenféle sorai:

Der Teufel hol' das Menschengeschlecht!
Man möchte rasend werden!
Da nehm' ich mir so eifrig vor:
Will niemand weiter sehen,
Will all das Volk Gott und sich selbst
Und dem Teufel überlassen!
Und kaum seh' ich ein Menschengesicht,
So hab' ich's wieder lieb.¹³

¹² SEBESTYÉN i. m. 9. l. Lukianosnak csak XVI. századi olasz és francia fordításaira hivatkozik, de pl. Erasmus Adagiájának Shakespeare-re tett hatásával számol PRESERVED SMITH: Erasmus. New York—London 1923. 46. l.

¹³ (Korrekturajegyzet) Etanulmány az Ókortudományi Társaság felolvasó ülésén került a *Dyskolos* magyar fordításával együtt bemutatásra, 1959. május 27.-én. A *Dyskolos* irodalma, mint várható volt, azóta is szinte napról-napra gyarapszik, így pl. a Rheinisches Museum legújabb, már jelen dolgozatunk kefelevonatának a javítása közben megjelent számának (N. F. 102. Bd. 2. Heft, 1959) nyole közleménye közül négy foglalkozik e vígjátékkal. A THIERFELDER szövegkritikai megjegyzéseket, E. VOGT a vígjáték záróformulájára vonatkozó megfigyeléseit közli. W. KRAUS egyebek között a zárójelenetet értelmi — bár más szempontból — a mi álláspontunkkal egyező elismeréssel. Különösen fontos W. SCHMID „Menanders Dyskolos und die Timonlegende” c. tanulmánya, amely Menandros és Lukianos egyezéseit részletekbemenően elemzi és ezzel kapcsolatban a *Dyskolos*nak a humanitas-eszmény történetében elfoglalt helyére, valamint Menandros és a filozófia kapcsolatára, így azokra a szálakra is utal, amelyek Menandros finom székepszisét Theoprastoszhoz fűzik. E székepszis határozott jelentkezése Menandros korai vígjátékában egyébként igazolja WEBSTER már régebben kifejtett véleményét, amely szerint Menandros „epikureista” elemei nem annyira a vele egyidős Epikuros hatásának, mint inkább az együtt fejlődő két kortárs közös gyökereinek tulajdonítandók, vö. T. B. L. WEBSTER: Studies in Menander. Manchester 1950. 198. l.

Az első magyar kísérleti atomreaktor

VERLE GYÖZÖ főmérnök

Az első magyar kísérleti atomreaktor megépítése új korszakot nyitott meg a hazai tudományos kutató munkában. Lehetővé válik a neutronok fizikájának pontosabb és részletesebb megismerése, a neutronsugárzás hatására végbemenő változások különféle anyagokon tanulmányozhatók. A szilárdtestfizika és az anyagtechnológia terén jelentős eredmények várhatók a kutató munkák során. A sugárhatáskémia és a kémiai analitika számára is új távlatok tárulnak fel. A radioaktív izotópok felhasználásának szinte korlátlan lehetőségei lesznek, mert a reaktor el tudja látni majd az országot rövid felezési idejű radioaktív izotópokkal. Ez a körülmény azért jelentőségteljes, mert ezeket az izotópokat eddig külföldről nem lehetett beszerezni, mivel a gyors szállítás megszervezése gyakran leküzdhetetlen akadályokba ütközött. A hazai izotópgyártás az orvosi és műszaki gyakorlatban is lényeges segítséget fog jelenteni.

Magyarország energiahiányát idővel csak nagyteljesítményű atomerőművek építésével lehet majd enyhíteni. A magyar ipar feladata lesz ezeknek az erőműveknek felépítése és üzemben tartása. Ez különleges és nagy feladatot jelent még akkor is, ha a berendezéseket külföldön készítik el. Első helyen említendő probléma, hogy műszaki szakembereket kell nevelni e szakma számára. Ez a szükséglet előreláthatólag csak több év múlva fog jelentkezni, de a szükséges szakemberek kiképzését a jelenleg üzembehelyezett kísérleti atomreaktor működéséhez kapcsolva már meg lehet kezdeni.

A nemrégiben üzembe helyezett atomreaktor szovjet tervezésű és nagy részében szovjet gyártmányú. Építésében és szerelésében szovjet szakemberek működtek közre. A reaktor kísérleti célokat és az izotópgyártást szolgálja, mégis az építés és szerelés számos új feladatelőállította az építőket és az üzembe helyezőket. Az építés során jelentkező feladatok közül említésre méltó a nehézbeton előállítása. Gamma sugárzás elleni védelemül $4,2 \text{ t/m}^3$ térfogatsúlyú hematit tartalmú, vasadalékkal nehezített védőbetont kellett előállítani és azt komplikált szerkezeti anyagok közé üregmentesen bedolgozni. Még nehezebb problémát jelentett a $3,2 \text{ t/m}^3$ térfogatsúlyú limonit tartalmú, vasadalékkal nehezített védőbeton előállítása. Ennél a betonnál 160 l/m^3 kötött víztartalmat sikerült elérni, amely biztosította azt, hogy a beton gamma és neutronsugárzás ellen is egyaránt kiváló védelmet nyújtson. E betonok elkészítéséhez megfelelő hazai alapanyagok kiválasztása, a leghevesebb gyártástechnológia megállapítása és az ellenőrzés rendszerének kidolgozása hosszadalmas munkát vett igénybe. A bedolgozás után elvégzett mérések azt bizonyítják, hogy az elkészített nehézbeton a védelem feladatának kiválóan megfelel. A nehéz védőbetonok gyártásánál szerzett tapasztalatok később hasonló jellegű létesítmények építésénél is felhasználhatók lesznek.

A reaktor belső szerkezeti részei nagy tisztaságú alumíniumból készültek. Hegesztésük argon védőgázos ívhegesztéssel történt. Tiszta argon biztosítása és a megfelelő hegesztési mód kikísérletezése, valamint a hegesztők begyakorlása sok gondot okozott. Az ellenőrző vizsgálatok tanúsága szerint a hosszú hetekig tartó próbálkozás után az elvégzett hegesztések tökéletesnek bizonyultak.

A reaktorhoz tartozó hűtővízrendszer csővezetékei, szivattyúk, tolozárak, hőkieserelők, gáztalanító, ioncserélő szűrő mind rozsdamentes acélból készültek. Szokatlanul magas króm és nikkel tartalmú acéloknál a legjobb hegesztési eljárás megválasztását és begyakorlását sok előzetes vizsgálgatás előzte meg.

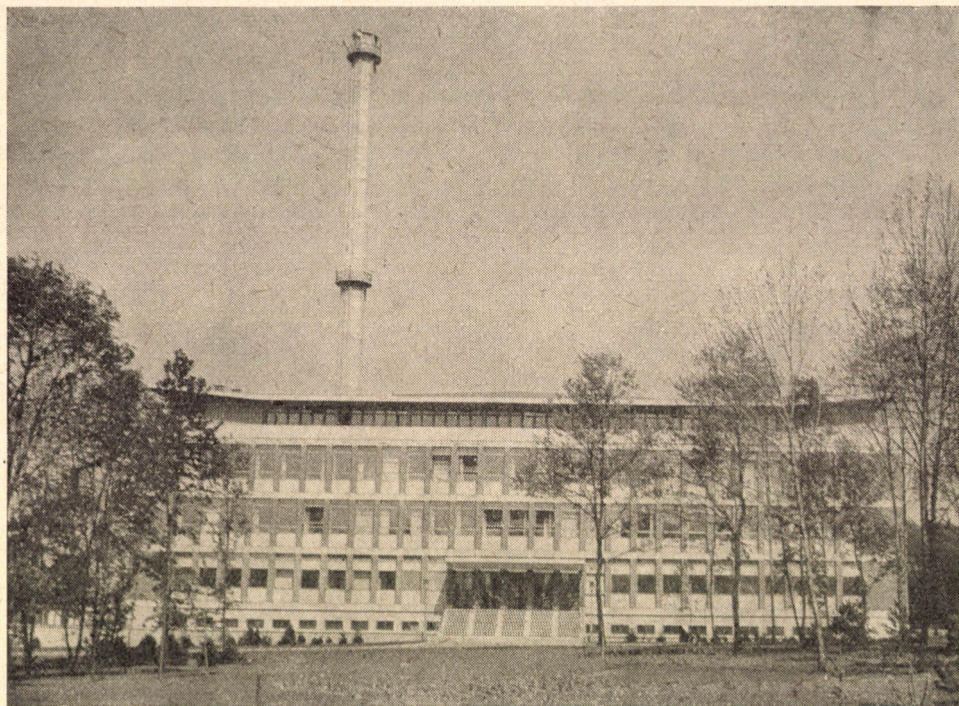
A radioaktív szennyezetséggű vizek elvezetésére szolgáló rozsdamentes acélból készült csővezetékeket röntgenezés és víznyomáspróba után, a földbefektetés előtt szénacélból készült védőcsővel látták el. Így biztosították, hogy ha a túlméretezett falvastagságú rozsdamentes acél csővezeték mégis meghibásodna, a radioaktív víz akkor sem juthat a talajba. A radioaktív szennyezetséggű vizek tárolására 2 db 300—300 m³ térfogatú földalatti beton tartály szolgál. A tartályok belülről rozsdamentes acél és szénacél beléssel készültek.

A reaktor tartály és a hozzá tartozó primér vízrendszer szerelvényeinek a kimosása és tisztítása a legnagyobb gondossággal történt. Az alumínium alkatrészeket mechanikus tisztítás után alkohollal kellett kimosni és csak többszörös desztilláltvízes öblítés után kerültek szerelésre. A rozsdamentes acélból készült vezetékeket mechanikai tisztítás után sósav, salétromsav és oxálsav oldatával kellett lemaratni, majd a desztilláltvízes átmosást salétromsavval történő passziválás követte. Ezután többször desztilláltvízes átmosás következett, majd a csöveket forró levegővel kellett kiszárítani. A nagyobb edényeket nitrogéngáz nyomáspróba alá kellett venni. A csővezetékeket össze-szerelés előtt megröntgenezték és víznyomás próba alá vették. A véglegesen összeszerelt rendszert hat ízben kellett desztillált vízzel átmosni. A mosások alkalmával a szivattyúk éjjel-nappal egy hónapon keresztül keringették a vizet. Összesen 200 m³ víz volt szükséges a mosásokhoz. A vizet a Budapesti Erőmű kondenzátumából gépkocsin kellett Csillebércre felszállítani. Gondos előkészítés és mosás eredményeként a reaktor indulása előtt keringetett víz száraz maradéka 2.1 mg/l volt.

A reaktor épületébe összesen 6000 m³ normál betont és 700 m³ nehézbetont kellett bedolgozni. 40 km kábelt fektettek le, 700 fm szellőző csatornát építettek be. Az olajmázolt falterület nagysága elérte a 12.000 m²-t.

A Központi Fizikai Kutató Intézetben megépített első magyar kísérleti atomreaktor VVRSZ típusú, a reaktor heterogén rendszerű és termikus neutronokkal működik. A moderátor és a reflektor desztillált víz. A hűtőközeg maga a moderátor. Az elérhető maximális neutronfluxus 2×10^{13} neutron/cm² sec. Maximális hőteljesítmény 2000 kW. A vízszintes kísérleti csatornák kilépő nyílásánál 5×10^8 neutron/cm² sec az elérhető maximális fluxus. A reaktor fűtőanyaga uránoxid, U-235 izotópban 10%-ra dúsítva. Az uránoxid magnéziumoxiddal keverve 6 mm \varnothing és 500 mm hosszú rúdalakban készült. Ezek a fűtőelemek 2 mm falvastagságú nagy tisztaságú alumínium köpennyel vannak borítva. Az alumínium köpeny légmentesen zár. A könnyebb kezelés miatt a fűtőelemek kötegekbe vannak szerelve. A négyzetes rács alakban elhelyezett fűtőelemek középpontjainak egymástól való távolsága 17,5 mm. Egy-egy köteg 16 db fűtőelemet tartalmaz. A fűtőelemeket tartalmazó kötegek megközelí-

tőleg henger alakban vannak összerakva. Ez az aktív zóna. Átmérője 645 mm, magassága 500 mm. Az aktív zónában összesen 51 fűtőelemköteg, tehát 816 fűtőelem helyezhető el. Az aktív zóna egy 600 mm átmérőjű függőlegesen álló alumínium csőben nyer elhelyezést. Ez a cső egy 2300 mm átmérőjű tartály közepére van erősítve. A vízzel telt tartály 5700 mm magas. A nagy alumínium tartályt 200 mm vastag öntött vas gyűrűből álló védőréteg veszi körül. Mindez egy 7500 mm átmérőjű limonit nehézbeton tömb közepébe van beépítve. A reaktor tetején az aktív zóna felett 3500 mm víz és 800 mm vastag öntött



A kísérleti atomreaktor épületének homlokzata.

vas fedél nyújt megfelelő védelmet a gamma és neutron sugárzás ellen. A vastag védőrétegek biztosítják, hogy ha a reaktor teljes terheléssel működik, rajta vagy közvetlen közelében is lehessen tartózkodni. Vízzintes irányban 6 db 100 mm, és 3 db 60 mm átmérőjű kísérleti csatorna nyúlik be a betonon, öntött vason és vízzel telt alumínium tartályon keresztül a fűtőelemkötegekig. A kísérleti csatornák üres alumínium csövek. A csatornák külső nyílását forgatható öntött vas tárcsák zárják el. A tárcsákon excentrikusan a csatorna nyílásának megfelelő furat van. Ha minden korong szabad furata a csatorna nyílása elé fordul, akkor az aktív zónából kilépő neutronok szabadon kijuthatnak a védelmi rendszeren keresztül. Így lehetséges, hogy a kilépő sugárnyalábbal különféle kísérleteket végezzenek. Függőleges irányban 8 db 45 mm átmérőjű csatorna nyúlik le a fűtőelemkötegek mellé. Ezek a csatornák izotóp gyártásra alkalmasak. 3 függőleges csatorna gyors besugárzásra alkalmas. Ezeken

a csatornákon átejtett anyagok az aktív zóna mellett elhaladva egy földalatti melegkamrába csúsznak. A melegkamrák rozsdamentes acél bélésű nehézbetonnal körülvett kisméretű helyiségek. Mindegyik melegkamrába manipulátor nyúlik be. 720 mm vastag ólomüveg ablakon keresztül lehet a kamrába betekinteni. A reaktorból lejutó, már rádióaktív izotóp manipulátorral kiemelhető a surranó csőből. Rozsdamentes acélból készült daraboló géppel feldarabolható, lemérhető, vagy egyéb műveletnek vethető alá. A szállítókoocsival a töltő kamrába szállított rádióaktív izotóp manipulátorral egy szállító kontíner kinyúló karjába rakható. A gépi meghajtással becsukódó kontíner daru emeli fel a kezelő szintre, ahonnan az elszállítás már veszélytelenül gépkocsival történhet.

Az előbb említetteken kívül vízszintes irányból egy 120 mm átmérőjű kísérleti csatorna nyúlik be az aktív zónáig. Ez a csatorna grafit korongba van ágyazva. A grafit tömb hossza 3500 mm. Az alumínium burkolatú grafit tömb kerekeken gördíthető kocsira van építve. Ez az úgynevezett termikus oszlop. Függőleges irányból 4 db kísérleti csatorna nyúlik be a termikus oszlop közepébe. Gamma sugárzás elleni védelmül a grafit tömb elé egy öntött vasból készült védőréteg gördíthető. A reaktor védőrétegén függőleges irányban 3 db 250 mm átmérőjű kísérleti csatorna nyúlik le biológiai kísérletek elvégzése céljából. A reaktor tetejét 800 mm vastag öntött vasból készült fedél zárja le. A fedél golyós koszorún forgatható. 293 mm excentricitással egy kisebb fedél van beépítve az előbbi nagy fedélbe. A két excentrikusan elhelyezett és egyenként forgatható fedél módot nyújt arra, hogy az alatta levő aktív zóna minden pontját el lehessen érni anélkül, hogy a fedelet ki kellene nyitni. A kis fedélbe van ugyanis elhelyezve egy periszkóp, melynek segítségével üzem közben is betekinthetünk az aktív zónába. Nagyobb teljesítménynél jól látható a kékes-zöld fényű Cserenkov sugárzás. A kisfedélbe még egy kirakószerkezetet is beépítettek, melynek karjával 3,5 m-es vízrétegen keresztül le lehet nyúlni az aktív zónába.

Az aktív zóna feltöltését úgy kell eszközölni, hogy a reaktivitási tartalék megközelítőleg 5 % legyen. A tartalékreaktivitás felszabadításával ellenőrizhető a hasadási termékek mérgező hatása, az U-235 kiégése, valamint a hőmérséklet-változáskor a kísérleteknél és az izotóp gyártásnál fellépő reaktivitásváltozás. Az aktív zóna teljes feltöltése esetén 1300 MWnap energia kinyerésére alkalmas. Ez a töltés kísérleti reaktor esetében szakaszos üzemeltetést figyelembevéve gyakorlatilag több évre elegendő.

A reaktor indítására, szabályozására és leállítására abszorbens anyagból készült szabályozó rudak szolgálnak. A fűtőelemkötegek közé összesen 9 db szabályozó rúd nyúlik be. Három bórkarbidból készült és alumínium köpenybe zárt rúd az üzem biztonsága érdekében az aktív zóna felett van elhelyezve. A rudak acélsodrony kötélén függnék. A kötélvég dobra van felcsavarva, melyet mágneses tengelykapcsoló köt össze egy motorral mozgatott hajtóművel. Ha a reaktor üzemében valami zavar történik, a mágnesek feszültségmentesek lesznek és a kötéldobot elengedik. Előfeszített rugók 0,5 mp alatt belökkik a bórkarbid rudakat az uránrudak közé. Mivel a bórkarbid elnyeli a termikus neutronokat, ez a művelet a reaktor azonnali leállítását eredményezi. A vészrudak önműködően működésbe jönnek, ha

1. a reaktor teljesítménye valamilyen okból kifolyólag 20 %-kal a megengedett szint fölé emelkedik ;
2. az automatikus szabályozó rendszer erősítője meghibásodik ;

3. az automatikus szabályozó szervó motorja feszültség nélkül marad ;
4. az automatikus szabályozó rúd alsó véghelyzetbe jutott ;
5. a hűtővízrendszer egyik szivattyúja leold ;
6. a hűtővíz forgalom egyéb okból a megengedett érték alá csökken ;
7. ha a szivattyúk működése után a víznyomás csökken. Működésbe jön továbbá a biztonsági védelem akkor is, ha a kezelő egyéb rendelkezést észlel és megnyomja a vészleállító gombot. További 4 db bórkarbidból készült alumínium köpenyű rúd mozgatható a fűtőelemek között kézi távműködtetéssel. Ezek a rudak a reaktivitási tartalék tetszés szerinti felszabadítására szolgálnak. Egyes kísérleteknél a reaktivitásváltozás pontos megállapítása szükséges. Erre a célra szolgál egy nagytételű csavarhajrással mozgatott bórkarbid rúd. A rúd helyzete $\pm 0,5$ mm pontossággal megállapítható.

A reaktor teljesítményének a mérése bórkarbid bevonatú argonnal töltött kamrákkal történik. A kamrákat 400 V stabilizált egyenfeszültség táplálja. Sugárzás hatására az aktív zóna mellé lesüllyesztett kamrákon áram indul meg. A kamrák árama arányos a kamrát ért sugárzás nagyságával, ez pedig a reaktor teljesítményével. A kamra árama 0,2—200 μ A között változik. Az áram vagy közvetlenül, vagy elektroncsöves erősítő közbeiktatásával tükrös galvanómméterrel mérhető. A teljesítménymérés határa két egymástól elkülönített, de egymást átfedő sávban 2 W—2000 kW-ig terjed. Ellenőrzésképpen a hőteljesítményt is méri egy műszer a keringetett hűtővíz mennyiségének, és az aktív zónán való áthaladáskor történt hőmérsékletnövekedésének a segítségével. A reaktor automatikus szabályozására alumínium köpennyel ellátott acélrúd szolgál. Az automatikus szabályozás 0,0012 % és 100 % határok között $\pm 1,5$ % pontossággal végezhető. A szabályozórendszer érzékelő eleme az aktív zóna mellé elhelyezett ionizációs kamra. A kamra árama egy teljesítményszintre jut, ahol a megkívánt teljesítményszint szerint beállítható alapjellel kerül összehasonlításra. A két jel különbsége arányos a megkívánt teljesítményszint-től való eltéréssel.

A reaktor teljesítményének változása szerint mozgó automatikus szabályozó rúd neutron elnyelő hatásánál fogva biztosítja, hogy a teljesítményszint mindig a megkívánt értéken maradjon.

A reaktor teljes üzeme esetén a fűtőelemek felületén 2000 kW hőteljesítmény szabadul fel. A fűtőelemek felületének a hőmérséklete nem haladja túl a 90—92 fokot. Az 1,7 m/sec sebességgel átáramló víz 34 °C-ról 36 °C-ra melegszik fel. Mivel a fenti hőmennyiség ilyen alacsony hőmérsékleten jelentkezik, a hőenergia hasznosítására nincs mód. Az 1000 m³/ó vízforgalom biztosításáról 3 db centrifugál szivattyú gondoskodik. További 2 szivattyú beépített tartalékkul szolgál. A szivattyúk tömszelencéi kettős tömítésűek. Meghibásodásukról távjelzés jön fel a központi vezénylőterembe. A tolózárok a szivattyúk kiesése esetén önműködően bezáródnak. Az aktív zónában a neutron sugárzás hatására a víz egyrésze disszociál. A keletkezett durranógáz eltávolításáról gáztalanító gondoskodik. A gáztalanítás úgy történik, hogy a perforált tálcákról lecsurgó víz között ellenkező irányban levegő áramlik át. A vízrendszer tisztításáról vegyes-ágyas műgyantás szűrő gondoskodik. Az aktív zónában felvett hőmennyiséget a vízrendszer két, sorban kapcsolt felületi hőkicszerélőn áthaladva egy szekunder vízrendszernek adja át. A szekunder körben óránként 300 m³ hűtővíz kering, ventilátorokkal szellőztetett hűtőműben 32 °C-tól 25 °C-ra hűl vissza a szekunder víz. Az aktív zónában keletkezett hőmennyiség tehát egymástól független vízkörrel továbbítva végül szabad levegőbe távozik.

A reakcióból 7,35 mp felezési idővel igen erős gamma és beta sugárzás keletkezik. A primér vízrendszer szerelvényeit tehát üzem közben megközelíteni nem lehet. A teljes berendezés vastag nehézbeton falakkal ellátott helyiségben nyer elhelyezést. A helyiség bejáratát 11 tonnyal súlyú öntött vas ajtó zárja le. A benne elhelyezett szivattyúk, tolózárak működtetése a központi vezénylőteremből történik. A vízforgalom, hőmérséklet nyomás és vízszintek, csapágycsapók, szivárgások, távjelzése szintén a központi vezénylőterembe fut be. Hosszas keringetés után a primér víz aktívvá válhat és elszennyeződhet. Ha a vizet cserélni kell, akkor egy rozsdamentes acélból készült csővezetékkel keresztül az előbbieken említett földalatti tároló tartályokba üríthető. Itt a benne levő radioaktivitás idővel lecsökken. Lepárlás után a visszamaradó szennyezett vizet izotóp temetőben kell eltemetni.

Minden olyan helyiséget, ahol a levegőben levő gázok és aeroszolok radioaktívvá válhatnak, állandó depresszió alatt kell tartani és fokozott légcseréről kell gondoskodni. Egyes helyiségekben óránként tízszeres légcserét is biztosítanak a szívó és nyomó ventilátorok. A veszélyeztetett helyekről elszívott levegő nagy hígításban 80 m magas kéményen jut ki a szabadba. A kémény magassága és a hígítás nagysága megvédi a környezetet a radioaktív fertőzéstől.

A reaktor egy 11 000 légköbméteres csarnok közepén áll. Felette 10 tonna teherbírású daru mozgatható egy védett kezelőfülkéből távműködtetéssel. A főcsarnokra merőlegesen helyezkedik el a 23 000 légköbméteres laboratóriumi szárny. E kettőt 1 m vastag betonfal választja el egymástól. A laboratóriumi szárnyban helyezkedik el a központi vezénylőterem. Innen történik a reaktor kezelése és ellenőrzése. Minden mérés, jelzés ide fut be és minden segédberendezés távműködtetéssel innen irányítható. A vezénylőteremben állandóan egy mérnök és technikus van szolgálatban.

A laboratóriumi szárnyban helyezkednek el a kísérleti csatornák laboratóriumai. Beépített kábelek kötnék össze minden laboratóriumot a saját vízszintes kísérleti csatornájával. A kísérleti csatorna tolózárjai a kísérleti laboratóriumból távműködtetéssel nyithatók és zárhatóak.

A kezelő személyzet egészségét és a környezet tisztaságát rendszeres dozimetriai mérés ellenőrzi. Az olyan helyiségekben, ahol radioaktív sugárzás léphet fel, beépített kamrák mérik a sugárzást. A helyiségekben elhelyezett jelzőlámpák és vészcsengők önműködően jelzik a megengedett sugárszint túllépését. A sugárvédelmi központban szolgálatot teljesítő dozimetrius állandóan ellenőrzi a tudja az épület valamennyi sugárveszélynek kitett helyiségében a sugárzás nagyságát. Külön készülék méri folyamatosan a helyiségek levegőjéből vett légmintákban levő gázok aktivitását, valamint aeroszol szennyeződését. A kezelő személyzet zseb dózismérővel is el van látva. Az önleolvasó doziméter módot nyújt arra, hogy mindenki saját maga is ellenőrizheti, hogy a szervezetét ért sugárzás nem lépi-e túl a megengedett szintet.

A kéményen kidobott levegő, továbbá a primér és szekunder víz aktivitását állandóan műszer méri. Ez a megengedett szint esetleges túllépése esetén figyelmeztető jelzést is ad le. Hogy semilyen radioaktív anyag ne kerülhessen ki az épületből, a kijáratnál egy Geiger—Müller csövekből álló kapun kell mindenkinek áthaladnia. Az áthaladás alkalmával fotócella bekapcsolja a mérőcsöveket és csengőjelzés jelzi a radioaktív szennyezettséget. A berendezés olyan érzékeny, hogy a világító számlapú órák sugárzására a jelzőcsengő már megszólal.

A reaktor minden egyes szerkezetének megépítése és felszerelése a leg-gondosabb ellenőrzés mellett történt. Az egyes szerkezeti elemeket az össze-szerelés előtt a lehető legaprólékosabb próbának vetették alá. Összeszerelés után az egyes egységek 48 órás folyamatos üzempróbát állottak ki. A berende-zés teljes összeszerelése után az összes működtetés és jelzés gondos ellenőrzé-sen ment keresztül.

Fenti előkészítő munkálatok végeztével 1959. március 25-én kerülhetett sor a reaktor megindítására. A beépített 7 db mérőkamrán kívül az első indít-ás biztonságának fokozására további 2 db bór-trifluoriddal töltött számláló-ösövet helyeztek be az aktív zóna mellé. Az indítás előtt a beépített ionizációs kamrákat, valamint az indításhoz behelyezett 2 db számlálóösövet a helyszí-nen neutron forrással külön kellett ellenőrizni. Ezek után a zónába behelyezésre került 1 Cu aktivitású Po-Be neutron forrás. Ezután kezdődött meg az urán-rudakat tartalmazó fűtőelemkötegek berakása. Minden fűtőelemköteg berakása után az aktív zóna neutron erősítését meg lehetett állapítani a behelyezett fűtőelemkötegek számának függvényében. Ebből előrelátható volt, hogy a 23—24. számú kötegek berakásánál fog a reaktor megindulni. A reaktor valóban a 24. fűtőelemköteg behelyezése közben kritikussá vált. Ez az előzetes számításokkal is kiválóan egyezett. A kritikus állapot észlelése után a bizton-sági rudakat kézi működtetéssel helyeztük a zónába, s ezután következett be a 24. köteg teljes besüllyesztése. Ez esetben az aktív zónának kb. 0,3 %-os reaktivitástöbblete volt. Ezzel a reaktivitástöbblettel már el lehetett végezni hibajelek beadásával a biztonsági védelem előbbiekben említett összes esetek-ben való működését. Ezek után megtörtént az összes szabályozó rudak hatásos-ságának vizsgálata helyzetük függvényében.

A biztonsági védelem és automatikus szabályozó rúd kiemelése után az aktív zónába ismét fűtőelemkötegeket kellett berakni mindaddig, amíg a bentmaradó 5 db szabályozó rúd ellenére is kritikussá nem vált. Ebből megáll-a-pítható volt, hogy a zóna reaktivitástöbblete 6,9 %-nyira emelhető fel. Mivel a reaktornak ennyi reaktivitástöbbletre nincs szüksége, a fűtőelemkötegek számát 31-re csökkentettük. Így a reaktivitási többlet 4,8 %.

Ezek után megállapítást nyert a be nem rakott fűtőelemkötegek helyére betett alumínium vízkiszorítók hatása. 15—35 C° között megállapítható volt a reaktivitás hőfok függése. Fentiek után a biztonsági védelem minden hiba-jelre ki lett próbálva 1000—1500—2000 kW teljesítménynél. A mérőműszerek teljesítményre való hitelesítése a hőteljesítmény megállapítása alapján tör-tént. Ezek után került sor a reaktor huzamos teljesítménypróbájára.

Április 13—17-ig a reaktor folyamatosan 100 órán át volt üzemben. Az első 50 órán keresztül 2000 kW teljesítménnyel. A hátralevő időben fel lehe-tett venni a reaktor mérgeződési görbéjét. Megállapítható volt, hogy 40 órás üzem után a mérgeződés következtében a reaktivitástöbblet 1,8 %-ra csökkent. 2 MW-os üzembről alacsonyabb szintre való áttérés után a jód-gödörben 1,1 %-os minimális értéket ért el a reaktivitási tartalék. A 100 órás üzem végén ez ismét 4 %-ra emelkedett fel.

Fentiekből megállapítható, hogy a reaktor még a mérgeződés állapotá-ban is 1,1 %-os reaktivitástöbblettel rendelkezik, amely a bármikori megindítást lehetővé teszi.

Az üzemi próbák lefolytatása után a reaktor működésre való átadása 1959. április 30-án ünnepélyes keretek között megtörtént. A reaktor azóta szakaszosan működve a kutatók rendelkezésére áll.

Darwin világszemlélete

(Önéletrajzának eddig ismeretlen részletei alapján)

BOROS ISTVÁN, a biológiai tudományok kandidátusa

Az evolúciós gondolatot a szerves világ fejlődéstörténetének elméletén keresztül minden téren diadalra juttató Fajok eredetének szerzője, Charles Robert Darwin (1809—1882), mint ismeretes, még életében összeállította életrajzi adatait. Ezeket fia, Francis Darwin: „The life and letters of Charles Darwin” címmel 1887-ben tette közzé atyja levelezésének egy részével és az önéletrajzhoz csatolt „Visszaemlékezések atyámra” című, I. és II. számú függelékkel együtt. Ez, a levelek nélkül „Autobiography of Charles Darwin” címen 1929-ben is napvilágot látott, valamint ugyancsak Francis Darwin összeállításában 1903-ban „More letters of Charles Darwin” címen kiadott, s Darwin további levelezését ismertető kötet jelentett minden forrásművet, —ma már talán lehet ezt a kifejezést használni— minden idők egyik legnagyobb biológusának az életéhez. Közismert volt azonban, hogy a nagy gondolkodó említett, 1876—1881-ben eredetileg „Visszatekintés szellemem és jellemem kialakulására” — Recollections of the development of my mind and character (Autobiography) — címmel megírt önéletrajza e kiadásokban nem teljes; nem tartalmazza Darwin minden idevonatkozó feljegyzését. Maga Francis Darwin utalt erre bevezető soraiiban, midőn a következőket írta: „Mindenki meg fogja érteni, hogy ilyen személyes és meghitt természetű, csak a feleségnek és gyermekeknek szóló elbeszélésekben előfordulnak szakaszok, melyeket itt ki kell hagynunk.”

A kérdést, mi maradt ki vajon az eredeti életrajzból, mindezideig homály fedte. Bizonyos, Darwinnak a Visszaemlékezések II. sz. függelékében töredekiesen ismertetett vallási felfogásán, továbbá a Darwin atyjára s nagyapjára meg feleségére vonatkozó, ugyancsak rövidített formában a „The life and letters of Charles Darwin”. I. sz. függelékében közzétett részlegein és Fitz Roy kapitányra, a Beagle parancsnokára vonatkozó jellemzésen kívül, — mely Nora Barlownak, Darwin egyik unokájának közlése nyomán 1933-ban jelent meg — a teljes szöveg 1957-ig ismeretlen maradt.

Ekkor Sz. L. Szoboly professzornak, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája megbízásából Darwin összes műveit IX. kiadásban előkészítő szerkesztőbizottság egyik tagjának gondos utánjárása eredményeként derült először az ügyre világosság. A cambridgei egyetem könyvtára, ahol Darwin kézíratainak legnagyobb részét őrzik, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája kérésére minden ott elfekvő dokumentációs anyagról mikrofilmeket készített és azokat a szerkesztőbizottság elnökének, az ismert szovjet botanikusnak, V. N. Szukacsovnak címzett következő levél kíséretében bocsátotta a bizottság rendelkezésére: „Igen tisztelt Uram! Köszönöm az Ön és Szoboly professzor levelét Darwin kézíratai ügyében. Örömmel nyújtunk lehetőséget ahhoz, hogy Darwin

munkáit teljes orosz fordításban a könyvtárunkban őrzött mikrofilm dokumentumok felhasználásával kiadhassák. Semmiféle kifogásunk nincs ellene, hogy lefordítsák és publikálják. Teljes tisztelettel Tillotson (Az egyetemi könyvtár titkára, Cambridge, Anglia).” Szoboly professzor a mikrofilmek szövegének pontos tanulmányozását, illetve fordítását el is végezte és a Szovjet Akadémiai Kiadó 1957-ben a most már hiánytalan és az eredeti Darwin fogalmazásában megírt életrajzot meg az eddig teljesen ismeretlen és Angliában sem publikált Naplót (*Journal-Personal diary 1838–1881*), mely Darwin és családtagjai életére vonatkozó fontosabb eseményeket, valamint munkáinak kezdetét és befejezését feltűntető időrendi adatokat foglalja össze röviden (az orosz szövegű fordítás szerint 34 oldalon), külön kötetben meg is jelentette.¹ Ennek felhasználásával kerülnek most először nálunk is nyilvánosság elé azon eddig ismeretlen adatok, melyek nemcsak tudománytörténeti és világnézeti, de Darwin egyéniségének jellemzése szempontjából is rendkívül érdekesek.

Mint sejthető volt, az életrajzból kimaradt szakaszok leginkább ún. „kényes” kérdések. Tekintélyes részükben Darwinnak a valláshoz való viszonyát, más részükben a korábbi, a múlt század 50–80-as éveiben élt és működött angol tudósok, írók, gondolkodók jellemrajzait adják, nem egyszer nemcsak teljesen újszerű megvilágításban, de meglepően is. Érthetővé teszik, hogy Francis Darwin miért volt óvatos közzétételüket illetően. Az angol vezető, elsősorban egyházi körök hivatalos felfogása szerint amúgy is felháborító evolúciós tanítások szerzőjének reputációját aligha öregbítették volna, és a tudományos kutatás kimagasló egyéniségei is aligha olvasták volna lelkesen azokat a megjegyzéseket, amelyeket a tudós jellemvonásaival kapcsolatban szigorú etikai követelményeket támasztó Darwin egyik-másikukra vonatkozóan mint bizonynyal nagyon is találó fogyatékosságokat megörökített.

Általános érdeklődésre elsősorban azok a szakaszok számíthatnak, melyekben Darwin, az egykori teológus, vallásos felfogásának alakulását becsületesen és őszintén felvázolja. Idevágó feljegyzései annál inkább érdekesek, mert bár a „Fajok eredete” szövege és logikai felépítése szerint szigorúan materialista, mint a „Visszaemlékezések”-ben kivonatossan közölt feljegyzésekből kitűnik (I. sz. függelék), mégis agnosztikusnak, az objektív világ megismerhetetlenségét valló tudósnak mondja magát és néhány egyéb megnyilatkozása szerint is bizonyos, a természettudomány területén kívüleső kérdésekben, nem látszik következetes materialistának. Az evolúciós szemlélet ellenfeleinek nem kis öröme!

Hogy azonban mi a való helyzet, kitűnik életrajzának teljes eredeti szövege szerint eddig publikálatlan azon részéből, melynek az Autobiographia „Angliába való visszatérésemtől (1836. október 2.) házasságomig (1839. június 29.)” című fejezetében „Vallásos nézetek” alcím alatt ezeket írja (a most kiadott orosz fordítás teljes szövege): „Ennek a két esztendőnek folyamán² sokat kellett gondolkoznom a vallásról. A Beagle-n utazva teljesen orthodox felfogású voltam; emlékszem, hogy néhány tiszt (ámbar ők maguk is orthodox felfogásúak voltak) szívből nevetett rajtam, amikor valamilyen morális kérdésben a bibliára, mint vitathatatlan és mérvadó forrásra hivatkoztam. Feltételezem, hogy argumentálásom újdonsága neveltette meg őket. De ebben

¹ CH. DARWIN: Autobiographia. Akad. Nauk SzSzsR Moszkva, 1957.

² 1836 október, — 1839 január.

az időszakban, azaz az 1836—1839-es években, lassanként arra a meggyőződésre jutottam, *hogy az őszösvetségi szentírás* — a világ nyilvánvalóan hamis történetével, babiloni tornyával, szivárványával, mint égi jellel... [A szó nem kibogozható — kinyilatkoztatás?] és egy hosszúálló kényúr érzéseivel felruházott istenével — *nem érdemel nagyobb mértékben hitelt, mint a hinduk szent könyvei, vagy valamilyen vadember hiedelmei*. Ebben az időben, s ez a fontos, felmerült agyamban egy kérdés, amelytől sehogysem tudtam szabadulni: ha most kívánna isten kinyilatkoztatást küldeni a hinduknak, úgy vajon megengedné-e, hogy az Visnuval, Sivával, és egyebekkel legyen kapcsolatban, hasonlóan ahhoz, amint a kereszténység az újtestamentumban való hittel kapcsolatban van? Ez részemre teljesen hihetetlennek tűnt fel.

Elgondolkodva továbbá afelett, hogy milyeneknek kellene lenniök azon legvilágosabb bizonyítékoknak, melyekkel bármilyen normális embert a kereszténységet igazoló csodákban való hitre rábírhatsz: hogy minél jobban megismerjük a természet változatlan törvényeit, annál inkább hihetetlennek lesznek előttünk a csodák; hogy azokban a távoli időkben oly mértékben tudatlanok és könnyen hívők voltak az emberek, ami számunkra úgyszólván fel sem fogható; hogy lehetetlen bizonyítani, mintha az evangéliumokat abban az időben állították volna össze, amikor a bennük leírt események végbementek; hogy azok sok fontos, sőt nagyon fontos részletet olyan különféleképpen magyaráznak, hogy eltéréseiket, mint én gondolom, a tanuk szokásos pontatlanságára nem lehet visszavezetni — ezen és hasonló szemlélődések során (amelyeket nem azért sorolok fel, mintha azok valamelyest is eredetiek és érdekesek lennének, hanem azért, mert ezek befolyásoltak engem) *a kereszténységben, mint isteni kinyilatkoztatásban lassanként megszűntem hinni*. Részemre annak a ténynek is volt bizonyos jelentősége, hogy a Földön nagy területeken terjedtek el hamis vallások, szinte természetfölötti gyorsasággal. Bármennyire magasztos is az újszövetségi morál, aligha lehet tagadni, hogy tökéletessége részben azoktól az értelmezésektől függ, amelyeket mi annak metaforáiba és allegóriáiba jelenleg belemagyarázunk.

De én semmiképpen sem voltam hajlandó lemondani hitemről; bizonyos vagyok benne, mert jól emlékszem rá, hogy mindig, újra meg újra visszatértem a fantasztikus álmokhoz, a Pompei-ben vagy valahol más helyen bizonyos nevezetes rómaiak közt folyt ókori levelezést s kéziratokat illető felfedezésekről, amelyek a legmeglepőbb módon igazolták volna mindazt, ami az evangéliumokban van. Azonban a képzeletemnek megengedett teljes szabadság mellett, egyre nehezebb és nehezebb lett részemre olyan bizonyítékot kigondolni, amely engem meggyőzhett volna. *Ezért lassanként hitelenség szállta meg lelkemet és végül is teljesen hittelenné váltam*. Mindez azonban olyan lassan ment végbe, hogy nem éreztem semmiféle elkeseredést és azóta soha egy pillanatra sem kételkedtem következtetésem helyességében. És valóban, alig tudom megérteni, hogyan kívánhatná bárki is, hogy a kereszténység tanítása helyesnek bizonyuljon; mert ha ilyen, úgy a zavaros szöveg (evangélium) úgy látszik azt tanúsítja, hogy a hihetetlenek — és ezekhez kellene sorolni atyámat, fivéremet és minden jóbarátomat — eszkatalógiai³ büntetést szenvednek el. Ez a tanítás visszataszító.

Ámbár isten személyes létének kérdése felett sokat kezdtem gondolkodni életemnek lényegesen későbbi periódusában is, felsorolom itt mindazokat a

³ Vagyis: az utolsó ítélet alkalmával érvénybelépő megtorlásként.

határozatlan jellegű következtetéseket, melyekhez elkerülhetetlenül jutottam. A régebbi bizonyíték (isten létéről) a természetben uralkodó előre meghatározott rend alapján, mint azt Paley⁴ kifejti, az a bizonyíték, amely korábban előttem annyira meggyőzőnek látszott, most miután a természetes kiválasztás törvénye megállapítást nyert, indokolatlannak bizonyult. Ezután már nem állíthatjuk azt pl., hogy valamely kagyló nagyszerűen felépített zárókészülékét valamilyen értelmes lénynak kellett létrehoznia, hasonlóan ahhoz, amint az ember az ajtózárat létrehozta. Nyilvánvaló, hogy az élőlények változékonyságában és a természetes kiválasztás működésében nincsen több előre meghatározott tervszerűség, mint abban, hogy milyen irányban fúj a szél. *A természetben minden szilárd törvények eredményének látszik.* Egyébként ezt a kérdést »Az állatok és kultúrnövények megváltoztatása a házasítás állapotában« című munkám végén megvizsgáltam, és amennyire előttem ismeretes, az ott felhozott bizonyítékok nem találkoztak egy esetben sem valamelyes ellenvetéssel.

De ha figyelmen kívül hagyjuk is azt a megszámlálhatatlan nagyszerű alkalmazkodást, amelyekkel lépten-nyomon találkozunk, még mindig feltehető a kérdés: miként lehet megfejteti a világ egészben véve jóra irányuló berendezését? Igaz, néhány íróban a világban uralkodó rengeteg nyomorúság oly erős lehangoltságot vált ki, hogy számbavéve minden érző lényt, kételyüket fejezik ki az iránt, hogy mi van több a világon — szenvedés vagy boldogság, és hogy egészben véve jó vagy rossz-e a világ? Véleményem szerint, bár ezt bizonyítani nagyon nehéz, általában a boldogság van túlsúlyban. Ha azonban ez a következtetés helytálló, úgy el kell ismerni, hogy teljes összhangban van azokkal az eredményekkel, amelyeket mi a természetes kiválasztás hatásától elvárhatunk. Hogy ha valamilyen faj minden egyede állandóan s a legnagyobb fokú szenvedéseken ment volna keresztül, úgy bizonyára megszűnt volna létezni; de mindazonáltal még sincs okunk feltételezni, hogy ez valamikor, legalább is gyakran megtörtént volna. Sőt bizonyos elképzelések inkább annak feltételezésére késztetnek, miszerint minden élőlény olyan szervezeti felépítésű, hogy általában a boldogságot élvezi.

Mindenki, aki hozzám hasonlatosan meg van győződve róla, hogy valamennyi élőlény testi és lelki életének szervei (azok kivételével, amelyek se nem hasznosak, se nem károsak birtokosukra) természetes kiválasztás útján, vagy a legjobban alkalmazkodottak fennmaradásával (a használat vagy a szokások együttes hatásával) fejlődtek, el kell ismerje, hogy ezen szervek úgy alakultak ki, hogy birtokosaik a többi élőlénnel eredményesen vehetik fel a versenyt és ennek következtében szaporodhatnak. A cselekvés azon formájának kiválasztására, amelyik a fajra nézve a legelőnyösebb, az állatot a szenvedés, pl. fájdalom, éhség szomjúság, félelem vagy kielégülés, pl. étellel, itallal, vagy a faj szaporodása vagy egyéb, vagy egyiknek és másiknak összetalálkozása, pl. élelemkeresés — serkenthetik. Hosszú ideig tartó fájdalom, vagy másféle szenvedés azonban lehangoltságot idéz elő és csökkenti az aktivitásra való készséget, jól lehet mindezek kiválóan alkalmasak arra, hogy az élőlényeket valamely nagyobb vagy hirtelen rossztól való védekezésre ösztönözzék. Más oldalról kellemes érzések sokáig tarthatnak anélkül, hogy valamilyen elcsüggesztő hatást gyakorolnának; ellenkezőleg, felfokozott tevékenységet váltanak ki

⁴ WILLIAM PALEY (1743—1815) angol teológus, kinek hittudományi munkái az angol egyetemeken sokáig mint tankönyvek szerepeltek.

belőlük. Ebből következőleg az élőlények mindegyike vagy többsége úgy alakult ki természetes kiválasztás útján, hogy a kellemes érzések szolgálnak részükre megszokott irányként. Mi ezt a kielégültség azon érzésében észleljük, amelyet fizikai és szellemi erőink megfeszítése vált ki, néha jelentős mértékben, abban a kielégültségben, amelyet naponként az étkezés nyújt számunkra, s különösen abban a kielégültségben, amely embertársainkkal való érintkezésből és a család tagjai iránti szeretetből fakad. Hasonló, megszokottá váló vagy gyakran megismétlődő kellemes érzések összege szolgáltatja az élőlények többsége részére — és ebben alig kételkedem — a boldogság fölöslegét a szenvedésekkel szemben. Ámbár időről-időre sokan nem kevés szenvedésen mennek keresztül. Ezek a szenvedések tökéletesen összeegyeztethetők a hittel a természetes kiválasztásban, melynek hatása nem tökéletes és csak arra irányul, hogy a lehetőségek szerint minden fajnak a másikkal való harcában — abban a harcban, amely rendkívül bonyolult és változó feltételek eredményeként jelentkezik — nagyobb sikert biztosítson.

Senki sem vonhatja kétségbe azt a tényt, hogy a világon sok a szenvedés. Az emberrel való vonatkozásban néhányan (gondolkodók) azzal kísérelték megmagyarázni ezt a tényt, hogy feltételezték, miszerint a szenvedés az ember erkölcsi tökéletesedését szolgálja. A világon levő emberek száma azonban az összes érző lények számához viszonyítva jelentéktelen és ezeknek is gyakran kegyetlenül kell szenvedniük, az erkölcsi tökéletesedés kérdéséhez való legcsekélyebb vonatkozás nélkül is. Egy annyira hatalmas és tudással oly mértékben felruházott lény, mint az isten, aki a világmindenséget teremtette, a mi korlátolt értelmünk előtt mindenhatónak és mindentudónak tűnik fel és annak feltételezése, hogy az isten jóakarata nem korlátlan, visszataszítóan hat tudatunkra; mert milyen felsőbbrendűséget jelentenének az alsóbbrendű állatok csaknem határtalan időig tartó szenvedései? Ezen nagyon régi, *a világban uralkodó szenvedésekre alapított érv valamilyen elsődleges ok léte ellen, részemre igen meggyőzőnek* látszik, a szenvedéseknek az az óriási mennyisége pedig — amiről éppen csak szoltunk — *nagyszerűen összeegyeztethető azzal az állásponttal, mely szerint minden organikus lény változások útján, a természetes kiválasztás közreműködésével jött létre.*

A legelfogadottabb érv napjainkban az értelmes isten léte mellett azon mélységes s bensőséges meggyőződésből és érzésekből fakad, amelyeket az emberek többsége saját magán próbál ki. Nem lehet mindazonáltal kétséges, hogy a hinduk, mohamedánok és mások ugyanilyen módon és egyenlő meggyőződéssel egyeznének bele az egy vagy több isten létezésébe, vagy pedig a buddhistákhoz hasonlóan akármilyen istenségnek nemlétezésébe. Sok vad törzs létezik ezen kívül, amelyeknél nem lehet valamelyes bizonyossággal is megállapítani, hogy olyasmiben hisznek, amit mi istennek nevezünk: s valójában szellemekben, kísértetekben hisznek, s mint Taylor és Herbert Spencer igazolták, megmagyarázható, hogy hasonló hiedelmek minden valószínűség szerint hogyan keletkeztek.

Korábban, a csak éppen említettekhez hasonló érzések (nem gondolom egyébként, hogy a vallásos érzés valamikor is erősebben fejlődött ki bennem) *szilárd meggyőződésemmé tették az isten létezésében és a lélek halhatatlanságában való hitet.* „Naplóm”-ban azt írtam, hogy »lehetetlen még csak valamennyire is pontosabb elképzelést adni a csodálkozás, az elragadtatás és a hódolat azon emelkedett érzéseiről, amelyek eltöltik és felemelik a lelket, amikor a nagyszerű braziliai őserdő közepén tartózkodsz.« Jól emlékszem arra a meggyő-

zódésemre, hogy az emberben valamivel több van, mint ami csak a lehelete. *Most azonban a legfenségesebb tájak sem tudnának hasonló meggyőződésre és érzésekre ösztökélni.* Joggal mondhatná valaki, hogy hasonlítok arra az emberre, aki elvesztette a színek megkülönböztetésének képességét, és hogy az emberek általános meggyőződése a vörös szín létezésében képtelenné teszi jelenlegi tehetetlenségemet ezen szín észlelésére, akármennyire is értékes lenne, mint (valóságos) hiányának bizonyítéka. Ez az érvelés nyomós lenne, hogyha minden emberfajta minden emberének az egy isten létében egy és ugyanazon benső meggyőződése lenne; tudjuk azonban, hogy a valóságban ez semmiképpen nem így áll. Ezért *nem vagyok azon a nézetem, hogy hasonló benső meggyőzéseknek és érzéseknek volna valamilyen jelentőségük isten létének bizonyítékeként.* Az a lelkiállapot, melyet a nagyszerű tájak bennem korábban kiváltottak és ami bensőleg az istenben való hittel volt kapcsolatos, lényegében nem különbözik attól az állapottól, amelyet gyakran az emelkedettség érzésének neveznek; és bármennyire is nehéz volna ezen érzések eredetét megmagyarázni, mint isten létének bizonyítékára aligha lehetséges rá több joggal hivatkozni, mint a zene által kiváltott erősebb, ámbar kevésbé világos ugyanilyen érzésekre.

Ami a halhatatlanságot illeti, semmi sem szemlélteti olyan világosan számomra, mennyire erős, majdnem ösztönös a benne való hit, mint annak a felfogásnak vizsgálata, amit jelenleg a fizikusok többsége vall magáénak, nevezetesen az, hogy a nap és minden bolygója idővel az élet számára kihül, ha csak a nap valamilyen hatalmas égtesttel össze nem ütközik és ezáltal új életre nem kel. Ha hiszünk abban, mint ahogy én hiszek, hogy a messi jövőben az ember sokkal tökéletesebb lényvé válik, mint amilyen manapság, úgy az a gondolat, hogy ő és minden érző lény oly hosszú idejű s lassú haladás után teljes megsemmisülésre van ítélve, elviselhetetlenné válik. Annak, aki fenntartás nélkül magáévá teszi az emberi lélek halhatatlanságát, világunk pusztulása nem látszik annyira rettenetesnek.

Az isten létében való meggyőződés második forrása olyan forrás, amely nem az érzelmekkel függ össze hanem az értelemmel, és ez rám sokkalta komolyabb hatást gyakorol. Ez abban áll, hogy rendkívül nehéz, sőt lehetetlen ezt a felmérhetetlen és csodálatos világmindenséget — beleértve az embert is azon képességével együtt, mellyel a messi múltba és jövőbe tekinthet — mint vak véletlen vagy szükségszerűség eredményét elképzelni. Ilyesképp elmélkedve, úgy érzem, kényszerülök az elsődleges okhoz fordulni, amelynek intellektusa van, valahogyan az ember értelméhez hasonlatosan, azaz rászólóak a teista elnevezésre.⁵ Ebben az esetben azonban kétség támad az iránt, lehet-e bízni az emberi értelemben, amely, mint arról szilárdan meg vagyok győződve, azon gyenge értelemből fejlődött ki, ami sokkal alacsonyabb rendű szervezeteknek is sajátja? Nem az ok és következmény közötti összefüggés eredményéről van-e itt szó — összefüggésről, amely minket jellegének szükségszerűségével lep meg, amely azonban... [kibetűzhetetlen szó: jelentős mértékben?] feltétlenül az öröklött gyakorlattól függ? Nem szabad megfeledezni arról a lehetőségről sem, hogy a ráhatás, mellyel az istenhitet a gyermekek elméjébe állandóan beoltják, rendkívül hatásos és talán az is lehetséges:

⁵ Amennyire képes vagyok emlékezni, ez a következtetés abban az időben uralkodott el rajtam, amikor a „Fajok eredetét”-t írtam. Ettől kezdve azonban jelentősége rám nézve rendkívül lassan, és nem kevés ingadozások nélkül, egyre inkább és egyre jobban gyengülni kezdett. (Darwin megjegyzése)

öröklődő befolyást gyakorol a még nem teljesen... [kibetűzhetetlen szó] fejlett agyra, úgy hogy számukra éppen olyan nehéz lenne az istenben való hitet mellőzni, mint majmoknak a kígyókkal szembeni ösztönös félelmet és undort levetkőzni. Nem támaszthatok igényt arra, hogy az oly nehéz problémák megértésére csak a legkisebb fényt is derítsem. Minden dolgok kezdetének titka megfejtethetlen számunkra, és ami engem illet, meg kell elégednem azzal, hogy agnosztikus maradjak.

Az az ember, akinek nincsen szilárd és semmikor sem megingatható hite a személyes isten léteiben és a túlvilági életben, annak büntetésében és jutalmazásában, amennyire meg tudom ítélni, életszabálynak csak egyet választhat: azoknak az impulzusoknak és ösztönöknek engedelmeskedik, amelyek a részére legerősebbeknek, vagy a legjobboknak látszanak. Ilyen értelemben cselekszik a kutya, de ő vakon cselekszik, ami mellett az ember előre is tud látni és visszafelé is tud nézni, és különböző érzéseit, kívánságait s emlékezéseit is össze tudja hasonlítani, s így a legbölcsebb emberek... [kibetűzhetetlen szó: véleményével?] megegyezően rájön arra, hogy a legmagasabb fokú kielégülés részese lesz, ha meghatározott impulzusoknak engedelmeskedik, különösen — szociális ösztöneinek, amelyek... [kibetűzhetetlen szó: arra sarkallják?], hogy az emberek javára cselekedjék. Ebben az esetben a hozzá legközelebb állók helyeslésével fog találkozni és elnyeri mindazok szeretetét, akikkel együtt él. Az utóbbi kétségtelenül az élvezet legmagasabb foka, melyet ezen a földön csak elérhetünk. Lassanként elviselhetetlen lesz számára... [kibetűzhetetlen szó: aljasabb?] ösztöneinek engedelmeskedni, mintsem magasabb rendű impulzusainak, melyek amikor megszokottá lesznek, majdnem ösztönösnek nevezhetők. Idővel értelmé megcsúszhatja neki, hogy mások véleményével ellentétben cselekedjék — és ebben az esetben nem találkozik helyesléssel, azonban mindezek ellenére *teljes kielégüléssel töltheti el az a tudat, hogy legmélyebb meggyőződésének vagy lelkiismeretének szavát követte. Ami engem illet — azt gondolom — helyesen cselekedtem, mikor eltántoríthatatlanul a tudománnyal foglalkoztam s ennek szenteltem egész életemet.* Nem követtem el semmiféle komolyabb bűnt és ezért nem érzek semmiféle lelkiismeretfurdalást sem. *De nagyon gyakran sajnálkoztam azon, hogy embertársaimmal több jót nem cselekedtem.* Esetleg, de semmiképp sem elegendő mentségül részemre az a körülmény látszik, hogy sokszor voltam beteg és értelmi alkatomnál fogva rendkívül nehéz számomra az egyik tárgyról a másikra való átmenet, vagy a mással való foglalkozás. El tudom képzelni, hogy nagyfokú kielégültséget jelentett volna számomra, ha egész időmet — s nemcsak egy részét fordítottam volna jótékonysági ügyekre. Ámbár mennyivel jobb lett volna, ha magatartásomban ilyen irányvonalat követek.

Semmi sem figyelemre méltóbb, mint a vallásos hitetlenség vagy racionalizmus elhatalmasodása életem második felének folyamán. Lakodalmam előtt, az eljegyzéskor, atyám azt tanácsolta, hogy gondosan titkoljam el kételyeimet (a vallásban), mert — mint mondotta — többször volt alkalma látni, hogy hasonló őszinteség a házasságra lépők között milyen rendkívüli boldogtalanságot okozott. Minden nagyon szépen ment addig, amíg a férj vagy feleség meg nem betegedett; akkor azonban néhány asszony avval, hogy kételkedni kezdett férje lelki megmentésének lehetőségében, rendkívül szenvedett, és ezzel férjének is szenvedéseket okozott. Atyám hozzáfűzte, hogy hosszú életének folyamán csak három hitetlen asszonyt ismert — és emlékeztetek arra, hogy ő nagyon sok emberrel volt ismeretségben és rendkívül kitűnt azon képességé-

vel, hogy bizalmat keltsen maga iránt —, mikor megkérdeztem ki volt ez a három asszony és ő egyiket a három közül, sógornőjét Kitti Wedgwoodot tisztelettel megemlítette, bevallotta, hogy nincsenek feltétlen bizonyítékai, hanem csak meghatározatlan, azon meggyőződéstől támogatott feltételezése, hogy egy ennyire értelmes és eszes nő nem lehet hívő. Jelenleg — ismerőseim tág körében — néhány asszonyt ismerek (vagy ismertem korábban), akiknek hite valamivel volt csak erősebb, mint férjeiké.

Atyám szeretett arról a megdönthetetlen érvelésről mesélni, amelynek felhasználásával egy idős hölgy, valamelyik Barlow, gyanítva, hogy atyám hitetlen, őt az igaz hitre remélte téríteni: »Doktor! Tudom, hogy számban édes a cukor és (így) tudom, hogy létezik az én üdvözítőm is!«

Eddig a vallásról a Darwin saját keze írásával papírra vetett önvallomás, amelyről az első pillanathban megállapítható, hogy a fia „Visszaemlékezései”-ben közölt, inkább irodalmilag, mint hűen feldolgozott adatoktól lényegesen különbözik. Nem abban az értelemben természetesen, hogy Francis Darwin, aki maga is kiváló és minden vonatkozásban gáncstalan természetbúvár volt, nem hűen használta volna atyja kifejezéseit, hanem abban a vonatkozásban, hogy az önéletrajzból csak gondosan kiválogatott részleteket közölt, a teljes szöveg szerint kifejtett gondolatok összefüggései nélkül, s így fia összeállítása nem azt a világszemléletet tünteti fel, amelyet Darwin eredetileg magáénak vallott.

Mert mit is olvashatunk ki a becsületesen őszinte és komoly vallásfilozófiai iskolázottságról tanúskodó megnyilatkozásokból?

Mindenekelőtt azt, hogy abban az időben amikor a „Fajok eredete”-nek koncepciója foglalkoztatta — ennek első fogalmazványát 1837. júliustól, 1838. februárig írta le — elmélkedett a kérdés vallási vonatkozásai felett is. Állásfoglalása tehát közvetlen folyománya evolúciós gondolatai megérlelődésének. S miután az általa észlelt tények alapján ezt látta igazoltnak már ekkor, volt lelkiereje és bátorsága, legalábbis saját magával szemben bevallani, hogy a biblia szavahihetőségéről, többek között a teremtés történetéről is, mi a véleménye.

Ebben kétségtelenül sokat jelentett az a körülmény is, hogy mint a kihagyások nélkül most megjelent Autobiographia-ból is kitűnik, Darwin már egyetemi hallgató korában is bizonyos kritikával boncolgatott vallási problémákat. Ismeretes volt pl., hogy többek között, miután az edinburghi egyetem orvosi fakultásán nem kívánta tanulmányait folytatni és atyja tanácsára úgy határozott, hogy pap lesz, ezt írta: „Abban az időben a biblia minden szavának szó szerinti igazságában a legkisebb kételyem sem volt, ezért hamarosan meggyőztem magamat arról, hogy a mi vallásunk — (azaz az anglikán egyház) tanítását teljes egészében elfogadhatónak kell tekinteni.” De csak most vált ismeretessé, hogy ezt az elmélkedését a következő megjegyzéssel zárta le: „Mindazonáltal megütköztem azon, mennyire logikátlan arról beszélni, hogy hiszem azt, amit nem tudok megérteni és ami ténylegesen általában meg nem érthető. Az igazságnak megfelelően azt mondhattam volna, hogy nem volt semmi hajlandóságom ezen vagy azon vallási dogma felett vitatkozni, *de soha sem voltam annyira együgyű, hogy azt érezzem vagy mondjam, hogy: Credo quia incredibile* (azaz: hiszem, azért mert hihetetlen)” ami szembeállítva előbbi megjegyzéseivel, nemcsak a kritikai beállítottságot, de azt is igazolni látszik, hogy Darwin viszonya a valláshoz már diák korában is lényegében formális volt és nem meggyőződésből fakadt. Megerősítik ezt az előbbi-

ekhez fűzött következő kijelentései is: „Ha visszagondolok rá, hogy az egyház képviselői milyen bősziúten támadtak rám, mulatságosnak tűnik, hogy valamikor én is pap akartam lenni. Nem is kellett ezen szándékomról és atyám kívánságáról való lemondásomat formálisan bejelentennem — *természetes halállal múltak ki akkor*, midőn tanulmányaimat Cambridgeben befejezve, mint természetbúvár a Beagle expedíciójában résztvettem.”

Mindezek ellenére nem megy könnyen a szakítás. Metafizikai elképzeléseitől csak lassan, önmagával hosszasan vívódva tud megszabadulni. Minden ellenvetést, melyet egyre inkább megingó vallásos meggyőződésének védelmére csak felhozhat, sorra boncolgat és csak alapos mérlegelés után mondja ki, hogy régebbi felfogásával szemben mi a véleménye: olyan következtetésekre jutott, melyek alapján megszűnt hívőnek lenni.

Mert világos — s ezt olvashatjuk ki a továbbiakban az Autobiographia idevágó sorairól, — *hogy Darwin minden idealista felfogástól mentesen s félreérthetetlenül nem istenhívő materialista volt*. Agnosztikusnak nevezi ugyan magát, de ebben csak az a hatás jut kifejezésre, amelyet a korabeli filozófiai irányzatok, a német neokantiánusok és az angol Hume követőinek felfogása rá gyakoroltak, s amelyeknek agnoszticizmusát Engels „Ludwig Feuerbach” című művében akként jellemzi, hogy „tudományos értelemben... visszafelé haladó irányzatnak látszik, de a gyakorlatban lehetővé teszi ezen szemérmes emberek számára, hogy a hátsó ajtón beengedjék azt a materializmust, amelyet a publikum szeme láttára kizavarnak.” Kétségtelen azonban, hogy e mellett családja és osztályhelyzete is befolyásolta Darwint, mint az 1880 október 13-án Marx Károlyhoz írt leveléből is kitűnik. Ezt írja: „Miótan a gondolat-szabadság híve vagyok minden kérdésben, azt gondolom mégis (helyesen vagy helytelenül, egyre megy), hogy a kereszténység és az istenhit elleni egyenes érvelés aligha tesznek nagy hatást a közönségre és hogy a szabadgondolat számára legnagyobb haszonnal az emberek azon lassú felvilágosítása jár, amely a tudományos haladás eredményeként jelentkezik... Egyébként lehetséges, hogy ebben, jobban talán, mint kellett volna, befolyásolt az a gondolat is, hogy családom néhány tagjának fájdalmat okoznék, hogyha így vagy úgy, egyenesen a vallás ellen irányuló támadásokat támogatnék.”

Érdekes azonban, hogy bármennyire is óvatos volt igazi meggyőződését a nagy nyilvánosság előtt kifejezésre juttatni és bármennyire megnyugtató volt a liberális angol intellektuelek részére, hogy Darwin nem ateista, hanem mint agnosztikus az ő táborukhoz tartozik, az angol burzsoázia reakciós képviselői mégis észrevették benne az ateistát ill. hitetlen materialistát.

Thomas Carlyle, a reakciós nézeteiről ismert angol publicista és történész (1795—1881), aki személyesen ismerte a Darwin családot és Darwin házában is megfordult néhányszor, egy 1876. végén különböző angol újságokban, többek között a Times-ben és a Daily Tribune-ben megjelent és a materializmus ellen, a vallás védelmében írt dühös kirohanásában többek között így aposztrofálta Darwint: „Az úgynevezett irodalmi és tudományos körök Angliában remegő áhitattal engedik meg napjainkban, hogy a protoplazma, a fajok eredete és ehhez hasonlóak meggyőzzék őket, miszerint a világmindenséget nem az isten teremtette. *Három nemzedékét ismertem a Darwinoknak* — a nagyapát, az apát és a fiút⁶ — *valamennyien ateisták*. A mai idők híres természetbúvárának fivére mesélte nekem, hogy nagyapjának (azaz Erasmus

⁶ Darwin Károlyról, az apjáról és nagyapjáról van szó.

Darwinnak) hagyatékában egy pecsétet talált a következő bevéssett felirattal: *Omnia ex conchis* (azaz minden a kagylóból ered). Néhány hónappal ezelőtt láttam a természetbúvárt; említettem neki, hogy olvastam a Fajok eredetét és egyéb műveit és, hogy semmiképpen nem győzött meg arról, hogy az ember a majomtól származnék, ellenben sokkal inkább sikerült meggyőznie arról, hogy ő és az ő úgynevezett tudományos kollégái a mostani angol nemzedéket nagyon közel vitték a majmokhoz. Nagyszerű ember ez a Darwin és jószándékú, de nagyon gyenge szellem.” Majd a reakciós angol burzsoáziának a darwinizmussal, de minden liberalizmussal szemben elfoglalt álláspontját is szinte fitogtatóan szemléltetve így folytatja: „Minél inkább öregszen — és már az örökkévalóság határán vagyok — annál inkább emlékszem a katekizmus oktatására, melyet még mint kisgyermek tanultam és annak értelme egyre világosabb és mélyebb lesz számomra: Mi az ember célja?: Dicsérni az urat és örökké örvendezni neki!”

És mindez akkor zajlik le a nagy nyilvánosság előtt, amikor Darwin gondolatai a biológiában egyre szélesebb vonalon érvényesülnek, amikor a biológusok többsége Darwin mellett nyilatkozik meg a tudományos kutatásaik eredményeivel — legalábbis az evolúció tényét illetően — az ő felfogását támasztják alá. Amikor, mint Seidlitz 1875-ben *Die Darwin'sche Theorie* című műve alapján megállapítható, 16 évvel a Fajok eredetének és 4 évvel Az ember származásának megjelenése után, a darwinizmus mellett már néhány száz szerző 504 könyvben, ill. dolgozatban száll síkra, és jóval kevesebb szerző mindössze 164 publikációban próbálkozik vele szembeszállni, illetve őt cáfolni. Amikor tehát a biológia történetében, a darwini eszmék hatása alatt, a darwinizmus javára már döntő fordulat következett be.

Csodálatos-e tehát, hogy Darwin, bár mindezzel tisztában volt és a mellette kiálló természettudósok csak bátoríthatták abban a hitében, hogy neki van igaza, s eszméinek végleges diadala biztosítva van, mégsem tudta magát kivonni bizonyos hatások alól? Akármennyire volt is a tudományos szemlélet forradalmára, egyéniségének és környezetének adottságai abban az ellenséges beállítottságú gyűrűben, ami kívülről körülvette, és családjában is — elsősorban mélyen szeretett feleségének a vallásossága feszélyezte — kénytelen volt igazi meggyőződésének leplezéséhez folyamodni. Azt érezte bizonyára, hogy egy kicsit szépítgetnie kell a valóságot! Ezért használja a Fajok eredetének befejező soraiban a teremtő kifejezést, azért nevezi magát életleírásában agnosztikusnak, — jöllehet felfogását félremagyarázhatatlan módon ugyanitt leszögezi — és ezért ad néhány levelében olyan válaszokat az ezekben a kérdésekben hozzáfordulók érdeklődésére, melyek igazi meggyőződésével szemben következteleneknek látszanak és félreértésekre adnak alkalmat. Ámbár ezekben is nem egyszer materialista okfejtéssel igyekszik bizonyítani felfogását és egy német diákhhoz 1879-ben írt válaszlevelében arra a kérdésre vonatkozólag, hogy miként viszonyul az egyházi tanítások főbb tételeihez, határozottan és kereken azt írja, hogy „a tudománynak semmi köze Krisztushoz”.

Mindazon korábbi megállapítások tehát, melyeket az eddig ismert adatok alapján Darwinnak a valláshoz való pozitív állásfoglalásáról, materialista

⁷ Darwin viszont Autobiographiájában a következőleg vélekedik az akkori angol közélet e nevezetes személyiségéről: „Soha még nem találkoztam emberrel, aki gondolkozásmódja szerint oly mértékben lenne tudományos kutatásra tehetségtelen (ti. mint T. Carlyle).”

szemléletének eltévelyedéseiről és bizonytalanságairól, eddig tettek, önélet-rajzának most napvilágra került részletei alapján helyteleneknek bizonyulnak. Világosan és félreérthetetlenül maga Darwin dönti el a vitát: milyen árnyalatú az a materialista világnézet, mely tudományos munkáiból, azoknak úgyszólván minden sorából felénk árad? Azoknak van-e igazuk, akik koncepcióiban réseket vélnek felfedezni, melyen át idealista, lényegében tehát misztikus magyarázatok is becsempészhetők tanaiba, vagy azoknak, akik, mint elsősorban Engels, azt állítják, hogy többek között Darwin ütött olyan rést a teleológikus felfogás megkövesedett természetmagyarázatán, melyen keresztül mindenfajta idealizmus, mindenféle metafizika kiszorul a tudományból, illetőleg a biológiából?

Azok után, amiket idevágólag a legilletékesebb tanú, maga Darwin jelent ki, a legkevésbé sem lehet kétséges, hogy melyik oldalon van az igazság. Világ szemlélete következetesen, gondolatainak utolsó láncszeméig materialista; nincs benne hely semmiféle misztikus ősök számára — tehát ateista is. Ha nem is harcias — ez végeredményben temperamentum kérdése is —, merészen haladó. S hozzátehetjük, hogy bár politikai vagy társadalmi vonatkozásokban egyetlen megnyilatkozásával sem élettrajzi reflexióiban, sem műveiben nem találkozunk, — eltekintve a szerves világ általa megalapozott és érvényre juttatott evolúciójának rendkívüli horderejű társadalmi jelentőségétől —, helyesen az ő, és nem szociáldarwinista követőinek szemszögéből, még társadalomtudományi szempontból is messzemenően progresszív. Mindazzal ugyanis, amit az erkölcsi magatartásról saját magával kapcsolatban is mond, Az ember származásában pedig az erkölcsi érzés fejlődésével összefüggésben a primitív társadalmi közösségekre vonatkozóan kifejt, s abban foglal össze, hogy *az erkölcsiség mértékéül a közösség általános jóléte szolgálhat csak*, a társadalom fejlődésének is irányt mutat. Akaratlanul és ösztönösen azokhoz csatlakozik, akik a szocializmusban jelölik meg az emberi társadalom további fejlődésének útját.

Materialista természetszemléletének mindez nemcsak harmónikus kiegészítése. Rendkívül becses és nyomós bizonyítékát adja vele annak is, hogy a materialista világszemlélet — minden ellenkező állítással szemben — a legmélyebben humánus, emelkedett és nemes. Mint volt ő maga, aki mindezeket a tulajdonságokat példamutatóan, képmutatás és kérkedés nélkül, még ellenségeiben is csodálatot és tiszteletet kiváltó szerénységgel épp azért tudta bizonyára megtestesíteni, mert minden álszenteskedő idealizmustól mentesen, meggyőződéses materialista volt.

A gyógyszerkutatásról

ISSEKUTZ BÉLA akadémikus

Évezredek óta az ember betegségeinek gyógyítására csak azokat a növényi és állati eredetű anyagokat tudta felhasználni, amelyeket sok próbálkozás közben, lassan gyűjtött tapasztalatok útján ismert meg. A céltudatos kutatás csak az élettan és kórtan fejlődésével kapcsolatosan végzett állatkísérletek segítségével, a betegségek okának és lényegének megismerése útján, a gyógyszerek hatásának megértésével és megmagyarázásával kezdődhetett el. Lassanként eloszlott így a gyógyszerek „csodálatos gyógyító erejét” takaró misztikus köd. A babonás hit helyét a racionális kísérleteken és objektív megfigyeléseken alapuló biztos tudás foglalta el. Az egészséges és megbetegített állatokon végzett gyógyszerhatástani kísérletek során ismertük meg azt, hogyan tudja a gyógyszer a beteg szervezet működését megjavítani, a fájdalmat, lázat stb. csillapítani, a gyenge szív működést, leromlott vérkeringést, légzést, veseműködést megerősíteni.

A kísérletes gyógyszerkutatás alig egy évszázados múltra tekinthet vissza, amelynek első felét főleg a gyógynövényekből előállított hatóanyagok hatásmechanizmusának vizsgálata töltötte ki. A szénvegyületek kémiajának hatalmas fellendülése s több százezer új vegyület előállítása számos új gyógyszerrel ajándékozta meg az emberiséget. Eleinte ezek feltalálásában a véletlen játszott igen nagy szerepet. Sok esetben egészen téves elgondolásokon alapuló kutatások vezettek olyan új gyógyszerek előállítására, amelyek egészen más hatásokat mutattak, mint amilyent a kutató elérni remélt. Nem egy szerencsés kutató járt Kolombuszhoz hasonlóan, ki Indiába indult és Amerikát fedezte fel. A kezdeti, sokszor meglepő sikerek egyre fokozódóbb mértékben fordították az érdeklődést a gyógyszerkutatás felé, hatalmas gyárak alakultak, melyek igyekeztek a kutatást minél racionálisabbá és célravezetőbbé tenni. Ezért mindjobban előtérbe került a modern gyógyszerkutatás alapvető kérdése, vagyis az, hogy a vegyületeknek milyen tulajdonságaival függnek össze az észlelt gyógyszerhatások?

Szerepet játszhatnak ebben a vegyületek fizikai tulajdonságai is. Így pl. igen sok vegyületnek van altató, narkotikus hatása, s miután ezek vegyi szerkezete sokszor semmi hasonlóságot nem mutat, feltételezzük, hogy ezek a sejtlipidokban való könnyű oldékonyságuk révén tudnak mindenféle állati és növényi sejtbe behatolni és ezzel azok reverzibilis bénulását — ezt nevezzük tulajdonképpen narkózisnak — okozzák. Az idegen molekulák jelenléte éppen úgy megzavarhatja és ideiglenesen megszüntetheti a sejt finom életműködését, mintahogy az óra szerkezetébe bejutó por is megállítja azt mindaddig, amíg benzinnel ki nem mossuk belőle.

A gyógyszerek számos csoportjában viszont azt látjuk, hogy a vegyi szerkezet szabja meg a gyógyszer hatékonyságát; ugyanis ennek csekély megváltoztatása a hatás nemcsak mennyiségi, hanem minőségi változását okozza. Különösen áll ez az ún. elektív hatású gyógyszerekre, melyek a bélhuzamból felszívódva és a vérbe kerülve csak bizonyos sejtek működését változtatják meg. Feltételezzük, hogy a gyógyszer támadáspontjául szolgáló sejteknek olyan specifikus receptoraik vannak, amelyekhez a gyógyszer vegyi szerkezete, konfigurációja segítségével hozzákötődhet. Ismeretes, hogy a központi idegrendszer ducsejtjei termelte impulzusok, amelyek a különböző izom-, mirigy stb. sejtek működését kiváltják, az idegeken át az ún. ingerület-átvivő anyagok közvetítésével hatnak a sejtekre. Ezek egyikének, az acetilcholin hatását úgy képzeljük el, hogy a sejtreceptorhoz kötődött molekulák megváltoztatják a sejtfelszín átjárhatóságát s ezzel kálium ionok kilépését okozza. Ezért a sejtfelszínnek az acetilcholin receptorok körüli részén csökken az elektromos töltés, tehát a környezethez képest az negatívvá válik, ezáltal az ún. akciós áram keletkezik, ami az izomsejt összehúzódását kiváltja. Az acetilcholinhoz hasonló szerkezetű, azonos haptófor csoportokkal rendelkező vegyületek szintén elfoglalhatják az acetilcholinkötő sejtreceptorokat és ezzel az acetilcholinhoz hasonló hatást fejthetnek ki, vagy pedig ellenkezőleg az acetilcholin molekuláknak a receptorokról való elűzésével, azok hatását meggátolhatják, az idegingerület átvitelét megakadályozhatják, vagyis bizonyos specifikus idegvégkészülék bénulását okozhatják.

Az acetilcholin a quaterner ammonium vegyületek közé tartozik. Így érthető, hogy céltudatos kutatással számos olyan quaterner ammonium vegyületet lehetett előállítani, amelyek az acetilcholin hatásait utánózni, módosítani vagy meggátolni képesek és ezzel az acetilcholin-érzékeny ducsejtek és idegvégkészülékek működését a terápiás célnak megfelelően befolyásolni tudják.

Ugyanígy sikerült egy másik ingerületátvivő anyaghoz, az adrenalinhoz hasonló vegyi szerkezetű ún. szimpatomimetikus aminokat előállítani és a terápia széles területén felhasználni.

A természet a hatás és vegyi szerkezet közötti összefüggésnek igen szép példáit mutatja a szteránvázis vegyületekben, amelyek mint epesavak, nemi és mellékvesekéreg hormonok, vitaminok életfontosságú feladatokat töltenek be, sőt a legfontosabb szívre ható gyógyszereinknek, a digitálisz glikozidáknak is alapanyagául szolgálnak. A szintetikus kémikus utolsó évtizedekben ismerte meg ezeknek a szerkezetét s bámulattal látta, hogy oldal-láncok (pl. $-\text{CH}_3$, $-\text{COCH}_3$, $-\text{COCH}_2\text{OH}$, csoportok) bevitelével milyen alapvetően változik meg a vegyület hormonhatása. Hiszen pl. a hím- és női hormon, az ösztron és tesztoszteron lényegileg egy metilcsoportban különbözik egymástól. A példán felbuzdulva sikerült a szterán vegyületek kémiáját tovább fejleszteni és az élettani hormonoknál sokszorosán erősebb hatású és bizonyos terápiás célokra alkalmasabb szintetikus származékokat előállítani.

Számos példát lehetne még felhozni a gyógyszerkutatás nagy sikereinek bizonyítására. Ezek eredményeképpen értük el azt, hogy a szervműködést megváltoztató ún. organotrop hatású gyógyszerek terén a legtöbb feladatot megoldottuk, s ma már sokkal hatásosabb gyógyszerekkel rendelkezünk, mint egy fél évszázaddal ezelőtt. Gyógyszerkincsünk ezen kutatások során fokozatosan nagymértékben átalakult, mert a kevésbé jót kiszorította a jobb, s ezt a még jobb.

A hazai gyógyszerkutatás igyekezett lépést tartani a külfölddel és gyógyszeriparunk gondoskodott arról, hogy a külföldiekkel egyenrangú hazai gyógyszerek álljanak az orvosok rendelkezésére. Hat évtized alatt gyógyszeriparunk igen szépen fejlődött és mindenütt megbecsülést szerzett a magyar vegyészek és orvosok munkájának. Nemzetgazdasági szempontból is nagy jelentőségű ez az ipar, mert egy nyersanyagban viszonylag szegény országban azok az iparágak különösen nagy fontosságúak, amelyek kevés nyersanyagot dolgoznak fel magas ipari kultúrával s nagyarányú kutatások befektetésével a nyersanyag értékét megszázszorozzák. Gyógyszeriparunk további fejlődése és virágzása, melynek előmozdítása igen jelentékeny befektetésekkel a pártunk és kormányzatunk 15 éves távlati tervében kitűzött feladatok között szerepel, a gyógyszerkutatás intenzív művelésétől függ. Ezért létesítette kormányzatunk a Gyógyszeripari Kutató Intézetet, amelynek feladata a külföldön már bevált gyógyszerek hazai gyártásának előkészítése és tökéletesített gyártási módszerek kidolgozása. Ezért létesült az MTA Elvi Gyógyszerkutatási Bizottsága, amelynek feladata a különböző egyetemi és kutatóintézetekben folyó olyan gyógyszerkutatások irányítása és egybehangolása, melynek célja, a gyógyszerhatás és vegyi szerkezete összefüggésének rendszeres és céltudatos tanulmányozásával egészen új hatású, sokszor új gyógyítású célokat megvalósító gyógyszerek felfedezése.

A felszabadulást követő első évtizedben nemcsak behoztuk a háború okozta elmaradásunkat, nemcsak előkészítettük és megvalósítottuk minden fontos gyógyszer hazai gyártását, hanem komoly lépéseket tettünk elvileg új gyógyszerek előállítására is. Így a budapesti Gyógyszertani Intézetben és a Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet Gyógyszerkutatási Osztályán *Nádor Károly* több száz quaterner ammonium- és aminoketon-vegyületet állított elő, amelyek szisztematikus hatástani vizsgálatával sikerült néhány új, fontos, a bel- és külföldi ellenőrző klinikai kipróbálások során is jól bevált s lényeges terápiás haladást jelentő új gyógyszert feltalálni. Ezzel, bár csak szerény erőinkhez mért szűk területen, igazoltuk a még 1947-ben részletesen kifejtett elgondolásaink helyességét, vagyis azt, hogy csakis a kémikus és farmakológus szoros együttműködésével, irányított, céltudatos kutatómunkával lehet kellő bizonyossággal eredményekre számítani.

Ila azt akarjuk, hogy gyógyszeriparunk az egyre fokozódó világversenyben továbbra is megállja helyét és sikeresen betöltse azt a szerepet, melyre eredményekben gazdag múltjával jogosan hivatott, akkor gyógyszeriparunk újjászervezésével és hatalmas arányú fejlesztésével párhuzamosan, sőt az utóbbit bizonyos mértékben megelőzve, gyógyszerkutatásunkat is új létesítményekkel szélesebb alapokra kell fektetni. Csak így vehetjük ki méltó módon részünket a világ gyógyszerkutatása előtt álló feladatok megoldásában.

A fertőző betegségek elleni küzdelemben olyan vegyületekre van szükségünk, amelyek a kórokozókat, a vérben és a szövetekben élő egysejtű parazitákat, baktériumokat és vírusokat elpusztítják. A kemoterápia megalapítójának, *Ehrlich Pálnak* szavával élve, fel kell találnunk azokat a „bűvös golyókat”, amelyek csak a kórokozó parazitasejteket találják el, azok szaporodását gátolják és ezzel annyira legyengítik őket, hogy a szervezet természetes védőberendezésének, a falósejteknek martalékává válhatnak. Csaknem három évtizeddel ezelőtt *Jancsó Miklós* Kossuth-díjas akadémikussal végzett vizsgálatainkban már rámutattunk arra és ő számos alapvető kísérlettel be is bizonyította azt, hogy a kemoterápiás hatásokra az újult lehetőséget, hogy

a parazitasejtek anyagcseréjében működő fermentrendszernek különböznek a gazdaszervezet sejtjeinek fermentrendszeraitől. Lehetséges tehát olyan specifikus fermentmérgeket találni, s éppen ezek a kemoterapeutikumok, amelyek csak a kórokozókat károsítják.

Ezen a téren is szoros összefüggés áll fenn a vegyi szerkezet és hatás között, tehát ezen összefüggések kutatásának kell továbbra is irányítani a kemoterápiás hatású szerek feltalálását. Így a vérbajt okozó treponemákra, a sok ezer szerves arzénvegyület közül, csak a 3-amino-4-oxifenilarszén-oxid típusúak hatnak és azok, amelyekből a szervezetben ilyen vegyületek keletkeznek. Az afrikai álmokort okozó trypanosomák lélegzését és szénhidrát anyagcseréjét, amint kimutattuk, igen jól tudja a germanin nevű vegyület bénítani, ha azonban ennek vegyiszerkezetét egészen jelentéktelennek látszó módon megváltoztatjuk, akkor az álmokort gyógyító hatása teljesen megsemmisül.

Félévszázadon át tartó eredménytelen kutatás után, midőn már sokan azt vélték, hogy lehetetlen a vérben élő gennykeltő baktériumokat elpusztítani, vagyis lehetetlen a gennyvérűséget (szepszist) meggyógyítani: sikerült végre 1934-ben felfedezni a szulfamilamidok nagyszerű kemoterápiás hatását, mely az orbáncot, a szepszist, a tüdő- és járványos agyhártyagyulladást, valamint a kankót addig sohasem remélt biztonsággal gyógyította meg. Ezek hatásmechanizmusát, *Ivánovics György* akadémikus vizsgálataiból is, igen jól ismerjük: a baktériumoknak fontos vitaminja a folsav, amelyet számos baktérium egy pterin gyűrűnek p-aminobenzoesavval és glutaminsavval való egyesítésével saját maga szintetizál. Ha azonban sok szulfamilamid molekula van jelen, akkor ezek a hasonló vegyi szerkezetű p-aminobenzoesav helyét elfoglalják, s az így keletkező vegyület a baktérium anyagcseréjében már nem tudja a folsav feladatát betölteni. A baktérium ezért nem tud szaporodni, toxint termelni, a faló sejtekkel szemben védekezni, s így rövidesen elpusztul, a beteg pedig meggyógyul.

Valószínűleg hasonló elven alapulnak az utolsó évtizedben feltalált, tuberkulózist gyógyító gyógyszerek hatásmechanizmusai is. Mindenütt érvényesül az az először általunk hangsúlyozott tétel, hogy a kemoterapeutikus hatás a kórokozók specifikus fermentrendszerének károsításán alapszik.

Az antibiotikumok felfedezése a gyógyszerkutatások részére új távlatokat nyitott. Jelenleg igen nagy lendülettel folyik az olyan baktériumoknak és gombáknak keresése, amelyek terápiásan használható, nem mérges antibiotikumokat termelnek. Ezeknek a kutatásoknak köszönhetjük, hogy ma már jóformán minden baktériumos fertőzés leküzdésére rendelkezünk alkalmas antibiotikumokkal. A következő feladat ezen a területen is hatás- és vegyi szerkezet közötti összefüggések kutatása útján az antibiotikumokhoz hasonló hatású, s a célnak jobban megfelelő vegyületek szintézissel való előállítása. Ez azért is szükséges, mert lassan kezdenek az eddigi fegyvereink kicsorbulni. A baktériumok ugyanis fokozatosan megszokják az antibiotikumokat, ellenállókká válnak velük szemben, ezért kell ellenük egyre újabb, még hatékonyabb fegyvereket kovácsolnunk.

Fél évszázad alatt az orvostudomány mind a betegségek felismerése és megelőzése, mind különösen gyógyítása terén óriási haladást tett. Ma már sok régebben halálos, vagy nehezen gyógyítható betegséget tud az orvos néhány injekcióval meggyógyítani. Jóformán csak három betegcsoporttal szemben vagyunk többé-kevésbé tehetetlenek. Ezek az érelmeszesedés, a vírus okozta

•
fertőző betegségek és a rosszindulatú, rákos daganatok. Azonban az ezekkel szemben folytatott küzdelemben is vannak sok reményre jogosító kezdeményezések. A daganat-sejtek anyagcseréjének fermentrendszere feltehetőleg annyira különbözik a szervezet többi sejtjeitől, hogy lehetségesnek kell tartanunk a daganatsejtekre specifikusan ható kemoterapeutikumok és antibiotikumok feltalálását. Már is vannak olyan vegyületeink, amelyek az egerek és patkányok rákos daganatait el tudják pusztítani. Bízunk kell abban, hogy 1—2 évtized alatt megtalálják a kutatók az ember rosszindulatú daganataira ható gyógyszereket is.

A vírusok elleni küzdelem is szépen halad előre. Bár itt elsősorban a védőoltásokkal értünk el az utolsó években nagy sikereket. Valószínű azonban, hogy sikerülni fog a vírusokra ható, az ezek okozta betegséget gyógyító gyógyszereket is feltalálni.

Az érelmeszesedés és a magas vérnyomás az idősebb kor gyakori kísérő jelensége. Az idős korban a halált sokszor ezek a betegségek okozzák. Az eredményes küzdelem elsősorban attól függ, hogy mennyire sikerül az érelmeszesedés okát kideríteni. Ezen a téren is vannak biztató kezdeményezések, sőt eredmények is, amelyekre a jövő kutatásai épülni fognak.

Az orvostudomány sorozatos győzelmekkel szorította vissza az ember életét megkeserítő és megrövidítő betegségeket. Ma már nincs messze a teljes diadal, amely ezen a téren is a természet urává teszi az emberiséget és ezzel az életét szebbé, jobbá és sokkal hosszabbá is fogja tenni!

•

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége 1959. július 3-án Manolisz Glezosz katonai bíróság elé állításával kapcsolatban az alábbi tiltakozó levelet intézte a Görög Királyság Kormányához :

A Görög Királyság Kormányának

A t h é n

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége mély megdöbbenéssel értesült arról, hogy Manolisz Glezoszt kémkedés vádjával katonai bíróság elé állítják.

Manolisz Glezosz nagy bűne, hogy szót emelt népe és az egész haladó emberiség nevében a zsarnokság ellen, letépte annak idején az Akropoliszról a horogkeresztes zászlót és a későbbi években, letartóztatásáig állhatatosan harcolt népe demokratikus jogaiért, országa függetlenségéért és a szellem szabadságáért.

Mi a magyar tudomány művelői, akik szintén átéljük a hitleri fasizmus megpróbáltatásait és ma népiünkkel együtt építjük szocialista országunkat és küzdünk az egész emberiség békéjéért, jólétéért és szabadságáért — megértjük és rokonszenvenvel kísérjük a görög hazafiak nemes harcait, felemeljük tiltakozó szavunkat Manolisz Glezosz elítéltetése ellen.

Kérjük a Görög Kormányt, ne engedje meg, hogy méltatlanul perbejogják a görög nép hős fiát, Manolisz Glezoszt, ne engedjen jóvátehetetlen bűnt elkövetni, amiért szegyenkeznie kelljen népe, annak történelmi múltja és az egész haladó emberiség előtt.

Budapest. 1959. július 3

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége nevében

Rusznayák István
akadémikus, az Akadémia elnöke,
Novobátszky Károly
akadémikus, az Akadémia alelnöke,
Ligeti Lajos
akadémikus, az Akadémia alelnöke,
Erdei Ferenc
akadémikus, az Akadémia főtitkára,
Bognár Géza akadémikus,
Jánossy Lajos akadémikus,
Hevesi Gyula akadémikus,
Szigeti György akadémikus

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége májusi ülésén jóváhagyta a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága által előterjesztett 1960. évre szóló egyezményes tanulmányút-keretek felosztását. Egyben utasította a tudományos osztályokat, hogy küldjék meg felhívásaikat az Akadémia hatáskörébe tartozó intézetekhez a pályázatok benyújtása céljából. A tanulmányutakkal kapcsolatosan az Elnökség felhívta a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságát, hogy a kiutazások jóváhagyásánál vegye figyelembe a legfontosabb tudományos feladatokat.

*

Az Elnökség a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság előterjesztésére hozzájárult ahhoz, hogy az Agrokémia és Talajtan című folyóirat kiadását az Akadémiai Kiadó a Mezőgazdasági Kiadótól átvegye.

*

Az Elnökség hozzájárult a Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya folyóiratainak gyarapításához. Az Acta Medica ívtérjedelmének megosztásával az alábbi folyóiratok jelenhetnek meg: Acta Medica, Acta Paediatrica, Acta Obstetrica et Chirurgica. Az Elnökség az osztályvezetőség javaslatára jóváhagyta azt is, hogy az Acta Paediatrica főszerkesztője *Gegesi Kiss Pál* akadémikus, az Acta Obstetrica et Chirurgica főszerkesztője *Babics Antal* akadémikus legyen.

*

Ugyancsak a májusi ülés foglalkozott a Szilikátkohászati Főbizottságnak a szilikátipari felsőoktatás fejlesztésére vonatkozó javaslataival, azt elfogadta és saját állásfoglalásaként megküldte a művelődésügyi miniszternek.

*

Az Elnökség foglalkozott a magyarországi kibernetikai kutatások helyzetével. Megbízta az elnökségi Kibernetikai Bizottságot azzal, hogy a jövőben ne csak a Kibernetikai Kutató Csoport irányítását lássa el, hanem legyen komplex koordináló szerve a hazai kibernetikai kutatásoknak is.

*

A májusi ülésen napirendre került az Akadémia és a tudományos egyesületek kapcsolata. Az Elnökség szükségesnek tartja, hogy az egyes tudományos osztályok és tudományos egyesületek között a kapcsolat tervszerűbb és érdemibb legyen.

Ennek érdekében az alábbi határozatokat hozta:

„1. A műszaki jellegű — MTESZ kötelekébe tartozó — egyesületeknek az akadémiai osztályokkal és bizottságokkal a gyakorlatban kialakult együttműködési formáját fenn kell tartani, szükséges azonban ennek rendszeresebbé tétele, mind a munkaterv egyeztetése, mind az évi tevékenység és azok eredményeinek kölcsönös megvitatása útján. E tekintetben a műszaki osztálynak az eddiginél több kezdeményezést kell tanúsítania az egyesületekkel való hatékony együttműködés érdekében. Különösen kívánatos a nemzetközi jellegű rendezvények és kiküldetések megfelelő összehangolása. Ugyancsak rendszeressé kell tenni az akadémiai és tanszéki kutatómunka eredményeinek az egyesületekben való széleskörű ismertetését és az egyesületi tevékenység felhasználását a kutatási eredményeknek a gyakorlatban való realizálása érdekében.

2. Egyéb egyesületek vonatkozásában — amelyek közvetlenül az Akadémiához tartoznak — erősíteni kell az Akadémia irányító és felügyeleti szerepét, az akadémiai alapszabályoknak megfelelően. Ez annál is inkább indokolt, mert az Akadémián kívül más szervezet, amely az egyesületek szakmai-tudományos, valamint marxista ideológiai irányítását el láthatná, nincsen.” — Az Elnökség a tudományos egyesületekkel való együttműködés érdekében további konkrét határozatokat is hozott.

*

Az Akadémia az Országos Béketanáccsal együtt Joliot-Curie tudományos munkásságáról ünnepi ülést rendez ez év szeptemberében. Az Elnökség az ünnepi ülés megszervezésével a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályát bízta meg.

*

Az Elnökség júniusi ülésén megvitatta a kémiai fundamentális kutatások problémáit. Többek között jóváhagyta a Műszaki Kémiai Kutató Intézet létesítésére vonatkozó előterjesztést.

*

Az Elnökség júliusi ülésén foglalkozott a baráti országok tudományos akadémiaival kötött nemzetközi tudományos együttműködési egyezmények helyzetével és hatékonyságával. Megállapította, hogy a kapcsolatok egyre szervezettebb és elmélyültebb formát öltenek. Az eddigi tapasztalatok alapján az Elnökség kívána-

tosnak tartja, hogy a kétoldali egyezmények helyett egyetlen, valamennyi akadémiát átfogó többoldali egyezményben rögzítse a tudományos együttműködés feltételeit. Ennek előkészítésére az Elnökség megfelelő határozatokat hozott.

*

Az Elnökség júliusi ülésének legfontosabb napirendje a tanszéki kutatások, illetve azok akadémiai támogatásának megvitatása volt. A tanszéki kutatásokkal kapcsolatosan az Elnökség elvi álláspontja a következő: Az Elnökség feltétlenül szükségesnek tartja az egyetemi tanszékeken folyó kutatásokat. Az egyetemi és főiskolai tanszékeken folyó tudományos kutatások a felsőfokú oktatás szerves részét képezik és a magyar tudományos élet egészében is jelentős szerepet töltenek be. Ezért a tanszéki tudományos kutatások fejlesztése a jövőben is feltétlenül szükséges és az egyetemeket, főiskolákat nemcsak mint felsőoktatási intézményeket, hanem mint tudományos intézményeket is fejleszteni kell. A tanszéki tudományos kutatások fejlesztése elsősorban és közvetlenül az egyetemek és főiskolák, illetőleg az ezeket fenntartó minisztériumok feladata. Ezért szükséges, hogy a minisztériumok a jövőben nagyobb mértékben és külön hitelkeretben gondoskodjanak a tanszéki kutatások anyagi és személyi feltételeinek biztosításáról.

Az Elnökség határozata leszögezi, hogy „az Akadémia tudományos kutatási feladatait egyrészt saját kutatóintézeteiben, másrészt az egyetemi tanszékeken folyó tudományos kutatómunka irányításával és támogatásával kívánja megoldani. Ezért alapvetési feladatai eredményes megoldása érdekében továbbfejleszti az akadémiai kutatóintézetek hálózatát, de továbbra is támaszkodni kíván a tanszéki kutatásokra.

Az anyagi eszközökben és a létszámokban adott támogatást a jövőben azonban szervezeten és tervszerűen kell felhasználni. Ennek megfelelően gondoskodni kell az akadémiai támogatással folytatott tanszéki tudományos kutatások megfelelő átszervezéséről.”

Az Elnökség határozata a továbbiakban a tanszéki kutatások átszervezésével kapcsolatos munkálatok előkészítésére tartalmaz intézkedéseket.

*

Az Elnökség foglalkozott a tudománytörténeti kutatások jelenlegi helyzetével és megállapította, hogy bár az Akadémián belül a kutatás szervezetsége és irányítása az előző időszakhoz képest bizonyos mér-

tékben visszaesett, részint az akadémiai intézetekben, részint azokon kívül a kutatómunka intenzitása nem csökkent, érdemleges művek jelentek meg, sokatigérő munkálatok folynak.

Az Elnökség szükségesnek tartja, a tudománytörténeti kutatási eredmények (tudományos és népszerűsítő jellegűek) állandó figyelemmel kísérését; a kutatóknak a legfontosabb feladatok megoldására való irányítását; a kutatási eredmények bizonyos összhangba hozását és magának a kutatásnak abban az irányban való befolyásolását, hogy belátható időn belül legalább fővonalában felvázolható legyen a magyar tudomány marxista igényű története. Hogy az elnökségi Tudománytörténeti Bizottság e feladatoknak eleget tudjon tenni, az Elnökség egyetért a Bizottság kiegészítésére vonatkozó javaslatokkal, valamint azzal, hogy a dologi kiadásokra bizonyos fedezetet biztosítson.

Az Elnökség elvileg egyetért azzal is, hogy a II. Osztály „Tudománytörténeti Tanulmányok” címen most meginduló sorozata egy későbbi időpontban publikációs lehetősége legyen mindazon, bármely osztály területéről származó tanulmányok számára, amelyek hathatósan elősegítik a magyar tudomány marxista igényű történeti összefoglalását.

*

Az Elnökség ülésén a Szociális Bizottság beszámolt 1958. évi tevékenységéről és jövő terveiről. Az Elnökség egyetért azzal, hogy az ötéves tervben sor kerüljön az üdülők bővítésére, továbbá azzal, hogy a tudományos dolgozók lakáskörülményeinek javítása érdekében lakásépítésre az Akadémia költségvetésében megfelelő összeget kell biztosítani.

*

A Kínai Tudományos Akadémia „Tudományos Hírek” című folyóiratának legújabb száma teljes egészében a magyar tudományos életnek és a magyar tudomány eredményeinek ismertetésével foglalkozik. A folyóirat közli többek között *Rusznayk István*, az MTA elnökének és *Erdei Ferenc*, az MTA főtitkárának cikkét.

*

A *Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály* Zenetudományi Bizottsága áprilisi és májusi ülésein a Népzene-kutató Csoport tevékenységével, az eddigi és a soronkövetkező Magyar Népzene Tára kötetekkel, az őszi Haydn Konferencia előkészületeivel, a meghívásokkal, előadásokkal és más rendezvényekkel foglalkozott. Megkezdte a

magyar—keletnémet Liszt-összkiadás előkészítését, kijelölte a magyar szerkesztőbizottságot és elkészítette a könyvkiadási tervet.

*

Az Irodalomtörténeti Intézet — első-sorban a XX. századi osztály munkatársai a Kiadói Főigazgatóság kérésére megvitatták május 13-án a Szépirodalmi Könyvkiadó 1958. évi kiadványait. *Köpeczi Béla* megnyitója után *Czine Mihály*, *Illés László*, *Szauder József*, *K. Nagy Magda*, *Kispéter András* és *Somogyi Sándor* felszólalásai a Kiadó különféle kiadványait ismertették s részletesen elemezték a velük kapcsolatos kérdéseket. A Könyvklubban tartott vita második részében a Kiadó részéről *Illés Endre* válaszolt a referátumokra. Az olvasók nevében pedig *Szelistey Gyuláné*, a Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár Kerületi Könyvtárak osztályának vezetője szólalt fel. Az irodalomtörténészek és írók, lektorok találkozója *Sőtér István* zárószavával ért véget.

*

Az Alsókubin-i Hviezdoslav Múzeum, a nagy szlovák költő születésének 110. évfordulója alkalmából előadás-sorozatot rendezett, amelynek keretében *Sziklay László* kandidátus, az Irodalomtörténeti Intézet tudományos munkatársa, mint vendég, f. év május 20-án Hviezdoslav magyar kapcsolatairól tartott előadást.

*

Lőrincze Lajos a Nyelvtudományi Intézet igazgatóhelyettese és *Benkő Loránd* egyetemi docens 1959. május—júniusában a magyar—román kulturális egyezmény keretében 8 héten át folytatták Romániában már régebben megkezdett nyelvjárási kutatómunkájukat. Ennek során Románia magyarlakta településein a készülő Magyar Nyelvjárások Atlaszához gyűjtöttek adatokat.

*

A *Társadalmi-Történeti Tudományok Osztálya* június 25-én Osztályülést tartott. Az osztályülés napirendjén az 1960. évi könyvkiadási tervre vonatkozó javaslat, az Osztályvezetőség félévi munkájáról szóló tájékoztató, valamint *Ortutay Gyula* akadémikus és *Nemes Dezső* levelező tag akadémiai diplomájának átadása szerepelt.

*

Az osztályvezetőség május 21-én ülést tartott. Az ülés napirendjén a Magyar Tudományos Akadémia 1958. évi nemzet-

közi kapcsolatairól a Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya által készített jelentés, a Régészeti Kutató Csoport munkájára vonatkozó határozati javaslat megvitatása, továbbá számos külügyi és más szervezeti jellegű kérdés szerepelt.

*

A június 25-i ülésen az Osztályvezetőség megvitatta a pedagógiai kutatás problémáiról *Nagy Sándor* osztályvezetőségi tag előterjesztését azzal, hogy ennek alapján *Szabó Imre* osztálytitkár és *Nagy Sándor* osztályvezetőségi tag terjedő határozati javaslatot az Osztályvezetőség következő ülése elé. Foglalkozott továbbá az Osztályvezetőség az 1960-as évre tervezett kongresszusokkal és konferenciákkal. Végül az Osztályvezetőség többek között foglalkozott egy idegennyelvű közgazdaságtudományi folyóirat kiadásának, a „Tudománytörténeti tanulmányok” című sorozat megindításának kérdésével, valamint egyéb szervezeti jellegű problémákkal.

*

Az Állam- és Jogtudományi Bizottság május 23-án, majd az élénk vita folytán folytatólag május 29-én „A magyar népi demokratikus jogrendszer és tagozódása” címmel kibővített vitaülést rendezett. A vitaülés téziseit az Állam- és Jogtudományi Intézet készítette elő.

A rendkívüli érdeklődést kiváltó vitaülésen felszólaltak *Barna Péter*, *Beck Salamon*, *Beér János*, *Eörsi Gyula*, *Martonyi János*, *Medve Zsigmond*, *Móra Mihály*, *Névai László*, *Peschka Vilmos*, *Réczei László*, *Szabó Imre*, *Vas Tibor*, *Világhy Miklós* és *Weltner Andor*.

Az elhangzott hozzászólásokra *Peschka Vilmos*, a tézisek szerzője reflektált azzal, hogy az egész vitaülés anyagának feldolgozásakor a felmerült észrevételekkel behatóan is kíván foglalkozni. A vitaülés anyaga az Állam- és Jogtudományi Intézet Értesítőjében, illetve az Acta Juridicában meg fog jelenni.

*

A Pedagógiai Bizottság 1959. április 13-i ülésén *Nagy Sándor* referátuma nyomán megvitatta a II. Osztály Vezetősége elé kerülő, a pedagógia tudomány problémáival és a Pedagógiai Bizottság munkájával foglalkozó előterjesztést és elkészítette a távlati könyvtervet.

*

A Neveléstörténeti Albizottság június 15-i ülésén *Bán Imre* Apáczai monográfiájának ismertetése, a Neveléstörténeti füzet-sorozat tématervének megvitatása, az Al-

bizottság második félévi munkatervének, valamint az Apáczai emlékünnepegy elő-
készületeinek megbeszélése szerepelt.

*

A *Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya* vendégeként Magyarországon tartózkodó *V. D. Csaklin* ortopéd-sebész professzor a Szovjetunió Orvostudományi Akadémiájának levelező tagja, több nagysikerű előadást tartott az ortopéd-sebészet egyes kérdéseiről.

*

Weiszfeiler Gyula, az orvostudományok doktora 1959. május 26-án előadást tartott „A darwinizmus kérdései a tuberkulózis bacillusa tanulmányozása alapján” címmel.

*

Farkas Károly, az orvostudományok doktora és *Gerő Sándor*, az orvostudományok kandidátusa 1959. június 30-án előadást tartott „Az experimentális atherosclerosis pathomechanizmusának vizsgálatáról” címmel.

*

A *Műszaki Tudományok Osztályának* osztályvezetősége április 17-i ülésén megvitatta az Osztály főbizottsági rendszerének működéséről, eredményeiről, munkáját gátló körülményekről stb. szóló jelentést. Az osztályvezetőség ismételten leszögezte, hogy a főbizottságok működését szükségesnek tartja, ezek nélkül nem láthatja el megfelelően feladatait, nem tarthatja fenn kapcsolatát a gyakorlattal és nem biztosíthatja a műszaki fejlődés elősegítését.

Az osztályvezetőség úgy határozott, hogy külön ülésen foglalkozik különböző szerveknél működő tudományos bizottságok kérdésével és ezzel kapcsolatosan véleményét, illetve javaslatát az Elnökséghez terjeszti.

*

Az osztályvezetőség április 17-i ülésén meghallgatta a Híradástechnikai Főbizottság beszámolóját. A Főbizottság fő feladatának a Műszaki Fizikai Intézet létrehozásának elősegítését, továbbá a híradástechnika tudományos és ipari, hazai és nemzetközi helyzetképeinek kidolgozását tekintette. Elkészítette a híradástechnika 10–15 éves távlati kutatási tervét, ellenőrizte a híradástechnikai tanszéken folyó akadémiai munkát stb. Az Osztályvezetőség a Főbizottság beszámolóját elfogadta.

*

A június 12-i osztályülésen *Geleji Sándor* osztálytitkár ismertette az Osztály első félévi munkáját. Az Osztály munkájának zöme az alábbi négy fő probléma köré csoportosult:

1. a Műszaki Tudományok Osztálya kutatási hálózatának továbbfejlesztése;
2. az egyetemi tanszéki kutatások helyzetének vizsgálata és a fejlesztés lehetőségeinek kialakítása;
3. az országos távlati kutatási főproblémák meghatározása;
4. az akadémiai főbizottságok rendszerének és működésének elemzése.

A beszámolót az osztályülés vita után elfogadta.

*

Az osztályvezetőség június 24-i ülésén a második 5 éves terv során létesítendő kutatási intézmények kérdésével foglalkozott. Az akadémiai műszaki kutatás ezidőszereint egy felállítás alatt álló Műszaki Fizikai Intézetre, 4 kislétszámú laboratóriumra (geodéziai, geofizikai, geokémiai és olajbányászati laboratóriumok), továbbá az egyetemi tanszékeken folyó akadémiai kutatásra támaszkodik. Az egyetemi kutatás koncentrációja céljából az Osztály már korábban ún. munkaközösségeket hozott létre azzal a céllal, hogy ezekből fokozatosan akadémiai intézeteket alakíthasson ki. Az osztályvezetőség figyelembevéve mind a személyi, mind a tárgyi feltételeket elhatározta, hogy a második 5 éves terv keretében automatikai, metallográfiai és mechanikai technológiai, közlekedéstudományi és építéstudományi intézeteket létesít. A tervzet kiterjed a már meglevő intézmények, illetve egyetemi kutatások fejlesztésére is.

Az osztályvezetőség megvitatta az Elnökség határozatát a tudományos egyesületekkel kapcsolatos feladatokról, amely szerint az Osztálynak az eddiginél több kezdeményezést kell tanúsítania az egyesületekkel való hatékony együttműködés érdekében. Különösen kívánatos az akadémiai kutatómunka eredményeinek az egyesületekben történő széleskörű ismertetése, a gyakorlati alkalmazás elősegítése.

*

A Bányászati Főbizottság május 12-i ülésén a karsztvízvesztélyes bányák problémáival foglalkozott. Megvitatta a bányavízvédelemben eddig alkalmazott és a karsztvízszint-süllyesztéssel történő új módszerekről készített munkatervzetet. A tervzet a karsztvíz elleni védekezési eljárásra új elvet tartalmaz.

*

A Földtani Bizottság intézőbizottsága az egyetemi földtanszakos tanárképzés és a középiskolai földtani oktatás bevezetésének kérdésével foglalkozott, majd megvitatta a bécsi Nemzetközi Neogén Konferenciára kiküldött magyar tanulmányokat és dolgozatokat.

*

A Geodéziai Főbizottság május 11-i ülésén a nagyméretarányú térképek új vetületi rendszerével kapcsolatos beszámolót vitatta meg.

Megvizsgálta a céltámogatásban részesülő tanszékek 1958. évi kutatómunkáját és megállapította, hogy értékes és gyakorlatilag jól hasznosítható eredményeket értek el.

*

A Geofizikai Főbizottság május 12-i ülésén jókívánásait fejezte ki a 80. születésnapját ünneplő *Réthy Antal* kandidátusnak, a szeizmológiai és meteorológiai tudományok aktív művelőjének.

Az ülésen *Barta György* számolt be újabb kutatási eredményeiről. Vizsgálatai szerint a Föld háromtengelyű ellipszoid alakja és a Föld mágneses terének excentricitása között szoros okozati összefüggésnek kell lennie. Mágneses mérések szerint a Föld mágneses középpontja, vagyis a Föld belső magja a felszínhez képest mozog és ezzel a mozgással irány és nagyság szerint magyarázható a Föld forgássebességének ingadozása, úgyszintén a tengerszint ingadozások jórésze is. Ezek szerint feltehető, hogy a Föld háromtengelyűsége az időben változik és ilyen értelemben új megvilágításba kerül a gravitációs tér évszázados változásának kérdése is.

A Főbizottság a továbbiakban foglalkozott *Szendés György* „Geofizikai teleptan” című könyvével és az elemző bírálatok alapján megállapította, hogy a mű hézagpótló a szakirodalomban és alkalmas arra, hogy előmozdítsa a földtan és a geofizika művelői között a szakmai megértést.

Megvitatta a közeljövőben végrehajtásra kerülő közös magyar—csehszlovák összekötő geofizikai mérések elvégzésével kapcsolatos teendőket, majd tájékoztatót hallgatott meg a piszkéstetői obszervatórium keretén belül tervbevetett szeizmológiai észlelőállomás létesítéséről, amely szerkesztésigézője lesz a hazai földrengésjelző hálózatnak.

A Főbizottság foglalkozott az Eötvös Loránd Tudományegyetem Geofizikai Tanszékén *Egyed László* egyetemi tanár vezetése alatt folyó, a Föld belső szerkezetére és a földrengésekre vonatkozó vizsgálatok-

kal, amelyek eredményeit több igen magas színvonalú publikáció és előadás ismertette.

*

A Geokémiai Főbizottság június 19-i ülésén *Szádeczky-Kardoss Elemér* akadémikus ismertette legújabb vizsgálatai alapján a borsodi és nógrádi barnaköszénterületek lépőves felépítését. A vizsgálatok eddigi eredményei lehetővé teszik a barnaköszént elegyreszek minőségi és mennyiségi megállapítását. A beszámolót követően a Főbizottság szükségesnek mondotta az új eredmények összevetését az egyidejű technikai és egyéb vizsgálatok eredményeivel, továbbá a mikroszkópos vékony csiszolati és porkészítményes kimerések összefüggésének vizsgálatát. Ennek a munkának elvégzésére a Főbizottság szénközettani munkacsoportot hoz létre, melynek feladata lesz az ország különböző helyein folyó szénközettani munka egyeztetése.

*

A Hidrológiai és Vízgazdálkodási Főbizottság április 28-i ülésén felülvizsgálta a területéhez tartozó tanszékek 1958. évi tudományos munkáját. Megállapította, hogy az időközbeni személyi változások miatt a II. Vízépítési Tanszék kutatómunkája hagy kívánnivalót maga után és ezért az 1959. évre felvett témákat a reális mértékre leszüktette. Általában az egyes csoportok elvégezték a céltámogatás mértékének megfelelő kutatást.

Foglalkozott a Magyar Hidrológiai Társaság 1958. évi tevékenységének megvizsgálásával, majd megkezdte a mélységbeli vizekkel és gazdaságos felhasználásukkal foglalkozó tanulmányok megvitatását. A Főbizottság albizottságot küldött ki az illetékes kormányzervekhez terjesztendő javaslat kidolgozására, amely sürgős intézkedést kér annak megakadályozására, hogy mélységbeli vízkincsünk megfelelő kutatás és gazdálkodás hiányában elpazarolódjék.

*

Az Erősamú Villamos Főbizottság június 5-i ülésén a kisfeszültségű megszakítók fejlesztési irányvaival foglalkozott. Az ezzel kapcsolatos jelentés megvitatása után a Főbizottság úgy határozott, hogy a Ganz Kapcsolók és Készülékek Gyárában, valamint az Erősamú Gyártmányfejlesztési Intézetben helyszíni kiszállás keretében fogja tanulmányozni a készülékfejlesztést és ezt követően fog véglegesen állástfoglalni a megszakítók fejlesztése kérdésében.

*

A Gépszerkesztési Főbizottság május 7-i ülésén felülvizsgálta a budapesti és miskolci műszaki egyetemek gépelemek tanszékein 1958-ban végzett akadémiai munkát. A bírálókat szerint a tanszékeken a kutatómunka vontatottan halad. A budapesti Gépelemek Tanszékén folyó munka színvonala hiányosságokat mutat és kifogásolható az akadémiai témák és az ipari megbízások munkák témáinak összefonódása. A miskolci Gépelemek Tanszékén az elliptikus fogaskerék című téma elméletének kidolgozásával nemzetközileg is jelentős eredményt sikerült elérni.

A Főbizottság a továbbiakban megvizsgálta a budapesti Műszaki Egyetem Áramlástani, Vízgépek és Repülőgépek tanszékek 1958. évi tudományos kutatómunkájára vonatkozó jelentéseket. A Főbizottság a beszámolókat és bírálókat alapján mindhárom tanszék tudományos munkáját kielégítőnek találta.

*

A Technológiai és Anyagvizsgálati Főbizottság június 26-i ülésén megvizsgálta annak lehetőségét, hogy miként nyújthatna segítséget az Elnökség Ipargazdasági Főbizottságának a hazai szerszámgéppark korszerűsítésére irányuló javaslat kidolgozásához. A Főbizottság a javaslat elkészítése előtt szükségesnek tartja egy pontos országos kataszter összeállítását a hazánkban üzemeltetett különféle típusú szerszámgépekről. Ezen túlmenően külön is szükséges vizsgálat alá venni az egyes üzemek helyi adottságait, miután a javaslatnak a helyi szerszámgépek korszerűsítésére is ki kell terjednie.

Foglalkozott a technológiai kutatások alapkutatói feladatainak meghatározásával. Ilyen feladatokként kijelölte: 1. új anyagalakítási technológiai eljárások tanulmányozása, meglevő eljárások fejlesztése az elméleti anyagszerkezeti és anyagalakítási eredmények felhasználásával; 2. az automatikus hegesztés továbbfejlesztése; 3. a fémek forgácsolással történő alakváltozására vonatkozó elméleti kutatások.

A Főbizottság megvizsgálta a budapesti Műszaki Egyetem Mechanikai Technológiai Intézetének 1958. évi tudományos munkáját és megállapította, hogy az Intézet az elméleti anyagvizsgáló kutatások terén merőben újszerű és értékes megállapításokra jutott, azonban az eddigi eredményeket igazoló további kísérletekre van még szükség. A Főbizottság úgy határozott, hogy a „képlékenységi új mérőszámának meghatározása a kontrakciós munka fogalmából” című téma néhány el-

méletileg vitatható megállapítását nyilvános vitafeladás keretében kell tisztázni.

*

A Vaskohászati és Fémkohászati Főbizottságok május 7-én együttes ülésen felülvizgálták az Akadémiai Kohászati Munkaközösség keretébe tartozó tanszékek 1958. évi kutatómunkáját. A Munkaközösség eredményeiből kiemelhetők a következők: a metallográfiai kutatás terén az acél edzhetőségével kapcsolatban figyelemreméltóak az austenit szemmagyságának az M_s hőmérsékletre gyakorolt befolyásával kapcsolatos vizsgálatok. Jelentős eredmény Verő József akadémikusnak a fémolvadékokban végbemenő gázatlanodásról készített tanulmánya, amely a moszvai Bajkov-Intézet acélkonferenciájának kiadványa keretében fog megjelenni. A fémek képlékeny alakítása terén elért eredmények közül kiemelendő a hengerlési munka és a forgató nyomaték pontos számítási módszerének kidolgozása. Figyelemreméltóak a Mannesmann-rendszerű csőlyukasztó hengersori mérések, amelyek eredményei igazolták a korábban kidolgozott és az alakításnál fellépő erők és erőszükségletek meghatározására vonatkozó számítási eljárásokat. Részeredményeket értek el a fémek melegalakítása terén is. A réz meleghengerlési kísérletek a fellépő keményedés, lágyulás és szövetváltozás jelenségeinek vizsgálatára irányultak. A fémmetallurgia terén a fémelektrolitek (mangán és cinkelektrolit) bizonyos tulajdonságainak megállapítására vonatkozó kísérletek hoztak részeredményeket. Jelentős munka folyt az ólom cinktelenítés termodinamikai vizsgálati terén is.

*

Az Építéstudományi Főbizottság több ülésen (április 25, május 21) vizsgálta felül az Akadémiai Építéstudományi Munkaközösség keretébe tartozó 9 tanszéken, illetve kutatócsoportban 1958 évben végzett tudományos kutatómunkát. A Munkaközösség eredményeiből kiemelhetők a következők: jelentős vizsgálatok folytak a rugalmasságtan különböző problémáival, a csavarás elméletével, a kihajlás és stabilitás kérdéseivel kapcsolatban. Konkrét eredménnyel zárultak a cölöpök és cölöpcsoportok teherbírására vonatkozó kutatások. Ugyancsak eredményesen fejeződtek be a csőcölöpök teherbírásának vizsgálati is. A laboratóriumi megállapításokat a lefolytatott félüzemi kísérletek igazolták és az eredmények gyakorlati bevezetése folyamatban van.

Tanulmány dolgozta fel a folytacél anyagok szilárdsági jellemzőinek szórásából, a szerkezetek biztonsági tényezőiből származó hatások nagyságát. Igen fontos az a kimutatott végeredmény, amely szerint a vasműveink által gyártott acélok szilárdsági jellemzői egyre növekvő szórást mutatnak, s emiatt a szerkezetek méretezésében megkívánt biztonságot az utóbbi időben növelni kellett, ami a népgazdaság számára kárt jelent.

Nagy gyakorlati jelentősége van a bentonitos-szigetelés alkalmazási lehetőségei meghatározásával kapcsolatos munkának, a speciális szerkezetek erőjátékát tanulmányozó modul kísérleteknek.

Széleskörű tanulmány készült a magyar iparfejlesztés építésze területén, amely foglalkozik az egyes ipari és mezőgazdasági épületszerkezeti elemek célszerű kiképzésével.

*

A Könnyűipari Főbizottság meghallgatta a Textilipari Kutató Intézet munkatársainak beszámolóit legújabb tudományos eredményeikről. Az egyes témavezetők referátumai alapján kialakult vita során kitűnt, hogy főleg a kordfárasztási kísérletekkel elért eredmények jelentősek, de előrehaladás mutatkozik az újabb műszerek szerkesztésében is.

*

A Faipari Szakbizottság megvizsgálta a 10 éves faanyagkutató terv keretében folyó akadémiai kutatómunkát és úgy határozott, hogy összegyűjti és értékeli az ezen a területen az országban folyó összes kutatások eredményeit.

*

Lászlóffy Woldemár, a műszaki tudományok doktora május 22-én felolvasó-ülés keretében „A vízgazdálkodás kérdései a nemzetközi tudományos szervezetek életében” címen tartott előadást.

*

Csanádi György levelező tag június 5-én „A közlekedéstudomány, a közlekedéspolitikai és a gyakorlati közlekedés összefüggései a szocialista és a tőkés társadalmi rendben” címen székfoglaló előadást tartott.

*

A Kémiai Tudományok Osztályának Köolaj- és Szénfeldolgozási Bizottsága májusi ülésének napirendjén két fontos kérdés szerepelt. Elsőnek a Nagynyomású Kísérleti Kutatóintézet beszámolóját hallgatták meg az Intézet tízéves tudományos kutatómunkájáról. Az Intézet által kidol-

gozott alacsony-nyomású hidrogénezési eljárás, amellyel ásványolajmaradékok és egyéb hasonló termékek motorhajtóanyagokká történő átalakítását oldja meg, egy, a Német Demokratikus Köztársasággal közösen megszervezett társaság ipari kísérleti munkájának alapját adja meg.

Tárgyalták továbbá a Bizottság szakterületén működő Szénkataszter Munkabizottság jelentését, amelyben javaslatot tesznek a hazai szénelőkészítő kutatás fejlesztésére. A Bizottság ezzel kapcsolatban állásfoglalását eljuttatja az illetékes ipari főhatóságokhoz.

*

A Szerves Kémiai Bizottság június 26-án látogatást tett az Eötvös Loránd Tudományegyetem Szerves Kémiai Tanszékén. Az előző, 1954-ben tartott látogatás óta a Tanszék nagymértékben gyarapodott mind új helyiségek tekintetében, mind pedig kutatási felszerelésben. Az új, tágas könyvtárhelyiségben Bruckner Győző akadémikus, tanszékvezető professzor és Müller Sándor akadémiai levelező tag ismertette az intézetben 1954 óta végzett kutatások eredményeit. A beszámolókat követő vita során a Bizottság tagjai nagy elismeréssel nyilatkoztak a tanszéken folyó kutatások eredményeiről.

*

A Szerves, Kémiai Technológiai Bizottság június hónapban tartotta meg beszámolóját a Kémiai Tudományok Osztály-vezetősége előtt az utolsó másfél évben végzett munkájáról. Az osztályvezetőség méltatta azt a szerepet, amelyet a Bizottság a hazai szerves vegyipar területén végzett kutatások tudományos szempontból történő megvitatása útján betölt. Megállapították, hogy a jelen időszakban egyik legfontosabb feladata a Bizottságnak a műanyagipar területén a fejlesztés és ipari megvalósítások figyelemmel kísérése. A szakterület ipari kutatóintézeteivel fennálló jó kapcsolatok is elősegítik ezt a munkát. Fentiekkal összhangban a Bizottság a hó végén tartott ülésének napirendjére „A Szerves Kémiai Technológiai Bizottság szerepe a műanyagipar fejlesztésében” c. témát tűzte ki megtárgyalásra. Az ülésre meghívták a hazai műanyagipari szakemberek képviselőit is. Termékeny vita alakult ki, amelynek eredményeképpen még fokozottabban egybehangolták az ipari vezetést és az akadémiai bizottság munkáját.

*

A Szerzetlen és Analitikai Kémiai Bizottság június hó 22-i ülésén a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Alkalmazott

Kémiai Tanszékén folyó tudományos kutatómunkáról számolt be *Bognár János* tanszékvezető docens.

*

A Gyógyszerész Bizottság június hó 18-i ülésén az 1959. októberében megrendezésre kerülő III. Gyógyszerész Nagygyűlés előkészítésével foglalkozott.

*

Sz. J. Frenkel kandidátus, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Nagymolekulájú Vegyületek Intézetének főmunkatársa június hó 5-én a Kémiai Tudományok Osztálya rendezésében elő-

adást tartott „A molekulák hidrodinamikai sajátságai és azok összefüggése a molekula nagyságával, alakjával és merevségével” címmel.

*

Kurt Täufer, a Berlini Műszaki Egyetem tanára, a Potsdam-Rehrbrücke-i Élelmezési és Táplálkozástudományi Akadémiai Intézet első igazgatója, a Szász Akadémia levelező tagja, az MTA Kémiai Tudományok Osztálya és a Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Tudományos Egyesület rendezésében június hó 19-én előadást tartott „Die Zitronensäure unter Physiologisch Chemischen Aspekten” címmel.

*

Vita a felszabadulás utáni magyar irodalomról

A Magyar Tudományos Akadémia Irodalomtörténeti Intézete és a Magyar Irodalomtörténeti Társaság 1959. június 1-én megvitatta az MSZMP Központi Bizottsága elméleti munkaközösségének „A felszabadulás utáni magyar irodalom néhány kérdéséről” című vitaindító téziseit.

Kardos László lev. tag megnyitó szavai után *Sőtér István* lev. tag bevezetőjében jelezte azokat a problémaköröket, amelyeket a vitának részletesebben kell elemeznie. Így többek között kiemelte, hogy nagy figyelmet kell fordítani az irodalomban és az esztétikában fellépő revizionista jelenségekre, az irodalom pártosságának helyes értelmezésére. Behatóbban kell vizsgálni az irodalomban fellépő író csoportosulásokat is.

A vitaülés első előadója, *Tolnai Gábor* lev. tag, mai irodalmi életünk egyik sokat vitatott problémájával, a modernizmus kérdésével foglalkozott. Kifejtette, hogy a modernizmus terminust igen széles körre terjesztik ki. Sokan a modernizmus fogalmát nemcsak a XIX. század végén jelentkező polgári dekadencia irodalmi termékeire alkalmazzák, hanem minden olyan irodalmi megmozdulásra és törekvésre is, amely az adekvát formát keresi. A terminusnak ez a tág alkalmazása helytelen. Az előadó felidézte ezzel kapcsolatban az ez év májusában lezajlott szovjet írók III. kongresszusának vitáit. Utalt arra, hogy a kongresszus előadói és hozzászólói egységesen állást foglaltak amellett, hogy az irodalomnak meg kell találni azokat az új művészi formákat, amelyek megfelel-

nek az új tartalomnak. Ezzel párhuzamosan éles és elvi harcot folytattak a dekadens modernista irányzatokkal. Tolnai Gábor felhívta a figyelmet a szovjet irodalomtudománynak a modernizmust tárgyaló alkotásaira, azokra a művekre, amelyek behatón vizsgálták az 1900-as évek orosz irodalmában fellépő modernista tendenciákat és azok eredetét is felkutatták. Ezek az irányzatok megtermékenyítették a fiatal Majakovszkij költészetét és eszközöket adtak számára, hogy kifejezze szembenállását a cári rendszerrel. Az Októberi Forradalom után megváltozott a modernizmus osztálybázisa, de ez a jelenség még évtizedekig fel-felbukkant a szovjet irodalomban és a kritika éles polémiait folytatott ellene.

A következő előadást *Kiss Lajos* egyetemi adjunktus tartotta „Irodalom és pártosság” címmel. Előadásában részletesen szólt az irodalmi életünk, pontosabban irodalmi kritikánk esztétikai tudatosságának alacsony fokáról. Hivatkozott a szocialista realista irodalom egyik alapelveire, az irodalom pártosságára és rámutatott, hogy az 1949-es Lukács-vita után (amelynek ugyan egyik központi kérdése volt Lukács György tévesen felfogott pártosság elméletének bírálata, de ez a bírálat csak a torzulásokra mutatott rá, pozitív módon nem elemezte eléggé a fogalmat) az 1950-es évek elején, a revizionizmus első jelentkezésekor miképpen indultak meg a burkolt és kevésbé burkolt támadások az irodalom pártossága ellen. Ezek a támadások azután az 1956-os ellenforradalom előtt már odáig vezettek, hogy teljes

egészsében elvetették a szocialista realizmus igényét.

A vita utolsó előadásaként *Diószegi András* aspiráns „A felszabadulás utáni irodalunk maradandó értékei” című referátuma hangzott el. A líráról szólva kiemelte, hogy az idősebb generáció (Gábor Andor, Gellért Oszkár) költészete mellé felzárkózott irodalmunk derékhada. Az ő harmóniára törekvő költészetük mellett költőink egy része (pl. Benjamin László, Juhász Ferenc, Nagy László) vívódik önmagával; esztétikájukban, világlátásukban megrendülés tapasztalható. A regényirodalomra áttérve Diószegi András kiemelte, hogy a regény a lírától átvette az irodalomban betöltött vezető szerepét, bár a magyar regényirodalom hagyományaiból nem használt fel minden vívmányt, leginkább Móríczt tekintette példaképnek és a 20-as, 30-as évek emigrációs irodalmáról szinte alig vett tudomást. Regényirodalmunk az 1948–52 közötti időben az egész társadalmi élet átfogására törekedett, ez a tendencia 1953. után megtört, az írók társadalmi látása a művek többségében a perifériás jelenségek felé fordult. Az ellenforradalom leverése után regényirodalmunk újból a szocialista realizmus felé fordult és az 1953. utáni megtorpanás megszűnt. Az írók bátrabban nyúlnak a politikai témákhoz, ezzel egyidőben a lélekábrázolás elmélyült és a műfaji változatosság szempontjából is gazdagodott regényirodalmunk. Befejezőként novella-irodalmunk néhány kérdéséről szólt.

Az előadásokat követő vitában a hozzászólók a felszabadulás utáni irodalom egy-egy problémakörét elemezték. *Nagy Péter* az elmúlt, másfél évtized irodalmi kritikájával foglalkozott. Megállapította, hogy az 1950-es évek elején a kritika a szürke egyhangúság uniformisát öltötte magára, hiányoztak irodalmi életünkben az elmélyült clemző kritikák. A kritika kérdéséről szólt *Weber Antal* is. Az elmúlt évtized kritikai tevékenységének gyengeségét abban látta, hogy esztétikai igénye meglehetősen felszínes volt, újabban a kritika sokat fejlődött, az irodalmi alkotásokról írt kritikák differenciáltabbak lettek, de még mindig nem eléggé igényesek esztétikai szempontból és a kritikák stílusában felbuknak impresszionisztikus hangulat zavarja a kibontakozást. *Szauder József* a MSZMP elméleti munkaközössége téziseinek megállapításaival teljesen egyetértve annak több pontjánál kifogásolta, hogy csak leíró formában foglalkozik az irodalmi élet alakulásának fordulataival, ahelyett, hogy részletesebb elemzést nyújtana. Így például elemző kritikára lenne

szükség az irodalompolitika 1948 és 1953 közötti szakaszáról vagy az 1953 és 1956 közötti revisionista mozgolódásokról. *Szauder József* véleménye szerint a tézisek túlságosan sommásan szólnak az 1953. után kialakult kritikai életéről, amikor azt egyöntetűen elmarasztalják. Itt is differenciálni kellene, mert a Csillagban például számos helyes és ma is helytálló elemzés látott napvilágot. — *Bóka László* felszólalásában részben a kritikai élet gyengéről szólt, arról, hogy a kritikusok egyrésze nem ismeri fel eléggé a művekben megnyilvánuló új művészi jelenségeket. A kritikából hiányzik a szenvedélyesség. A modernizmussal kapcsolatban megjegyezte, hogy a polgári dekadencia ellen harcolni kell, de a kritikának vigyáznia kell arra, hogy ne szimplifikálja az irodalom jelenségeit. — *Nyíró Lajos* ismertette a moszkvai Gorkij Világirodalmi Intézetnek a szovjet írók III. kongresszusát előkészítő, a szocialista realizmus kérdésével foglalkozó vitáit és ennek eredményei közül többek között kiemelte, hogy a vita résztvevői határozottan hangsúlyozták: a múlt irodalmi hagyományait kritikusan és korunk szempontjából kell feldolgozni, továbbá a dekadens modernista irányzatokkal szembeszállva, követelték a szovjet irodalom művészeitől a kornak megfelelő újszerű ábrázolást.

A vita több hozzászólója az elmúlt tizenégy év irodalmi életének néhány speciális kérdésével foglalkozott. *Tóth Dező* a szematizmusról beszélt. Arra figyelmeztetett, hogy a szematizmus nem azonos a rossz irodalommal. A szematizmus szülő oka az eszmei mondanivaló tisztázatlansága és az ábrázolt jelenségek felületes ismerete, illetve átélése. Ezért jellemzi a szematikus műveket az, hogy az élet nyújtotta konfliktusokat kikerülik. *Illés László* arra hívta fel a figyelmet, hogy az emigrációs irodalom ellen korábban felsorakoztatott vádak: a szektátság, a kulturális hagyományok lebecsülése, az emigráns íróknak légüres térben való élése alaptalanoknak bizonyultak, helyes, hogy a magyar munkásmozgalom két világháború közötti termése, az emigrációs irodalmat is beleértve, egyre inkább irodalmi hagyományunk szerves részévé válik.

Rejtő István az 1949-es Lukács-vitának néhány vonatkozásával foglalkozott. Kiemelte, hogy a vitában nem elemezték eléggé mélyen Lukács György irodalmi pártosságáról alkotott tételeit. Így nem figyelték fel arra, hogy ebben a fogalmazásban a pártosság köre egybeesett az irodalomnak a XIX. században kialakult irányzatosság fogalmával. Továbbá homályban maradt Lukács pártosság fogal-

mán belül az író és a pártfegyelem kérdése is. Ezek és más idetartozó problémák az 1949-es vitában nem merültek fel, de 1953 után az irodalmi életben feltörő revizionista áramlatok éppen ezekbe a bizonytalanul nyitvahagyott kérdésekbe belekötve bomlasztották irodalmi életünket. — *Bodnár György* az 1953 és 1956 között megjelent irodalmi alkotásokon tekintett végig és megállapította, hogy ez a korszak irodalmi termésében korántsem nyújt olyan megdöbbentő képet, mint ugyane korszak kritikai élete. Az irodalomban a sok tévedés mellett számtalan

helyes és csak napjainkban kibontakozó kezdeményezés látott napvilágot. — Napjaink irodalmi életéről, az ellenforradalom után kibontakozó irodalomról szolt *Miklós Pál*, az újonnan megindult folyóiratok termését értékelve, *Bessenyei György* pedig novellairodalmunk újjáéledéséről, tartalmi és formai gazdagodásáról beszélt.

Az egésznapos vita, mely sok kérdésben elmélyítette a MSZMP elméleti munkaközösségének vitaindító téziseit, bizonyos kérdésekben pedig még további vitákra serkentett, *Sötér István* zárszavával ért véget.

R. I.

Emléklés Darwin születésének 150. évfordulójára

Érdekes ellentmondás, hogy bár száz évhől majd 90 esztendőn keresztül tudatosan és következetesen fosztották meg hazánkban a biológia fejlődését minden lehetőségtől, Darwin méltánylása és elismerése mégis mindig kellő időben és kellő formában történt meg nálunk. Most, amikor a biológia nemcsak szabadon, hanem a hivatalos támogatás és hathatós serkentés lendületével fejlődik hazánkban, természetszerűleg kerülhetett sor Darwin születésének 150. és „A fajok eredete” c. műve 100. évfordulójának megünneplésére. A Magyar Tudományos Akadémia a Tudományos Ismeretterjesztő Társulattal és a Magyar Biológiai Társasággal karöltve, 1959. május 4-én rendezte meg a jubileumi Darwin emléklést és kiállítást. A kiállítás rendezésének gondját az Országos Természettudományi Múzeum vállalta magára és oldotta meg szép sikerrel. Az Akadémia dísztermébe seregülő biológusok és érdeklődők az előcsarnokban szemlélhették meg azokat a szakszerűen és ízlésesen kiállított Darwin-dokumentumokat, amelyek könnyen érthető formában interpretálták a nagy tudós elméletének reális tényeit és az elmélet magyarországi pályafutásának emlékeit.

Az emléklésen megjelentek kormányzatunk és tudományos életünk képviselői, valamint a hazánkban tartózkodó külföldi vendégek. A Magyar Szocialista Munkáspártot *Szerényi Sándor*, az MSZMP Központi Bizottsága Tudományos és Kulturális Osztályának helyettes vezetője, az Akadémiát *Rusznayk István* elnök és *Erdei Ferenc* főtitkár, az Egészségügyi Minisztériumot *Dolcsall Frigyes* miniszter, a Művelődésügyi Minisztériumot pedig *Szigeti József* miniszterhelyettes képviselte. Az elnöki megnyitót az Akadémia, az

Ismeretterjesztő Társulat és a Biológiai Társaság közös képviseletében e sorok írója tartotta. Méltatta a darwinizmus jelentőségét, biológiai, általános tudománytörténeti, sőt történelmi szempontból. Megállapította, hogy a darwinizmus szilárd bázist nyújtott az élővilág fejlődésének elképzelésére, mert kimutatta, hogy ezt a fejlődést anyagi okok hozták létre, tehát az ember is ennek a fejlődésnek a következtében alakult ki és így származása tisztán anyagi természetű. Darwin tanai döbbenetes igazságra mutatnak rá, melynek tükrében eltűnik mindaz, amit addig a világ és az élet keletkezéséről mondtak. Kibontakozik egy szilárd bázis: az evolúció elmélete, mely megmagyarázza az összes élőlények egységes sejtszerkezetét és lehetővé teszi az összehasonlító természettudományok által szolgáltatott anyag rendezését, az élővilág rendkívül nagy változatosságának megvilágítását. Ma már Darwin tanításai a biológia szilárd alapját képezik, melyekre nemcsak a biológia elméletei, hanem gyakorlati eredményei is ráépülnek. Ő volt az, aki a biológiát valódi tudománnyá tette és olyan igazságot ismert meg az életről, amely megvetette a helyes rendszertani és kísérleti biológia alapját is. Tanítása a materialista természettudomány diadalmas elindulását és meg nem szűnő fejlődését eredményezi. Darwin érdemei mellett eltörpülnek azok a tévedések, melyeket terhére rónak. Saját maga nem vonta le mindenben munkájának szigorú következtetéseit, vitathatatlan azonban, hogy mégis, az emberrel kapcsolatban is, kiválasztódási elvének alkalmazása felé hajlott. A szervezet és a környezet, a szerkezet és a funkció egységének darwini tana természetesen befolyásolta a növény- és állattenyésztést.

Ez a hatás Tyimirjazev és Micsurin munkásságában nagy gazdasági jelentőséget nyert, Pavlov elméletében pedig a legbonyolultabb életműködés, az idegi működés rejtélyeinek megoldásában mutatkozott meg.

Darwin élete és munkássága forradalmi jellegű volt, bár ő maga sem életmódjában, sem társadalmi nézeteiben nem volt forradalmár. Tanításainak forradalmi jellege Marx és Engels munkáiban csendül ki. A darwinizmus adta kezünkbe a biológia materialista szemléletének kulcsát, melynek segítségével az élővilág törvényszerűségeinek kutatásában határozott irányt vehetünk. Darwin nagy jelentőségű adatokat nyújtott a dialektikus materializmus számára, és lehetővé tette, hogy ez a tudományos világnézet minél világosabban jusson érvényre ebben a tudományban is. Engels szerint a természet-szemlélet átalakulása szempontjából mindenekelőtt Darwint kell megemlítenünk, aki a metafizikai természetfelfogásra a leghatalmasabb csapást mérte annak kimutatásával, hogy az egész mai szerves természet, növények és állatok, tehát az ember is, évmilliók óta tartó fejlődési folyamat terméke.

Ezeket az igazságokat kell érvényesítenünk nemcsak tudományos kutatómunkánkban, hanem oktatásunk, nevelésünk területén is. A darwinizmus jelentőségét az oktató-nevelőmunka területén abban kell látnunk, hogy az élő természet tanulmányozásában olyan szemléletet nyújt, mely alkalmas arra, hogy az ifjúság dialektikus materialista világnézetét megalapozza. A megnyitó abban határozta meg az ünnepi megemlékezés kíváncsós konkrét hatását, hogy a közeljövőben az oktatási intézmények felülvizsgálják: miként lehetne a biológia tanítását a darwinizmus szellemében még eredményesebbé tenni. Csak ezen az úton érhető el, hogy a darwinizmus áthassa az emberek gondolkodását és olyan reális biztonságot nyújtson, melynek birtokában minden habonától és miszticizmustól mentesen nézhetnek szembe a természet törvényeivel.

Az emlékülés központi előadását *Boros István*, a Természettudományi Múzeum főigazgatója tartotta. Mélyrehatóan elemezte a darwinizmus tudományos jelentőségét és különösen azokat a fordulatokat taglalta, amelyek működése nyomán a származástan és az örökléstan határterületein bekövetkeztek. Joggal állapította meg, hogy Darwin állásfoglalása az elmúlt 100 évben sohasem rendelkezett olyan szilárd igazoló tényekkel, mint ma. Előadásának különösen érdekes és értékes

része volt az a fejtegetés, amelyben a darwinizmus magyarországi pályafutását vázolta fel. Rámutatott arra, hogy hazánkban a darwinizmus eszméjének felesllanásától kezdve voltak olyan forradalmi tudósok, mint Rónay Jácint, Margó Tivadar, Herman Ottó, akik méltóképpen képviselték ezt a forradalmi tudományos nézetet. Egyébként sok ellentmondással küszködő Akadémiánk nagy érdeme, hogy Darwint már 1872-ben nagy szavazattöbbséggel kültagjává választotta. Vázolta az előadó azokat a kétes értékű propagálásokat is, amelyeket ezzel az elmélettel kapcsolatban Méhely Lajos és több más szerző az akkori társadalmi körülmények retrográd hatásának áramlatában fejtettek ki. Bármilyen zavaros és ártalmas funkciókhoz vezettek is ezek a következtetések, a darwinizmus mégis megőrizte hazánkban progresszív jellegét és felszabadulásunk után betölthette azt a méltó szerepet amelyet egy tudományos elmélet ideológiai vonatkozásában betölthet.

Érdekes és közvetlen emberi színfoltja volt az emlékülésnek *Ábrahám Ambrus* levelező tag vetített képekkel kísért előadása, amely Darwin személyét hozta közel a hallgatósághoz.

Az ülészak délelőttiének utolsó előadója *Kontra György* tanszékvezető pedagógiai szempontból méltatta Darwin munkásságát. Örömmel állapította meg, hogy bár 10 évnek kellett elmúlnia ahhoz, hogy a darwinizmust méltató tudósok mellett az oktatás hivatalos szószólója is meghajthassa a nagy tudós emléke előtt az elismerés zászlaját, most végre megvan erre a lehetőség. Az előadó főleg a tankönyvek alapján mutatta ki azokat a történelmi fázisokat, amelyeken Darwin tana a hazai oktatás folyamán keresztülment. Annak ellenére, hogy 1945-ig a hivatalos tantervek sohasem iktatták programjukba, sőt egyenesen tiltották a darwinizmus terjesztését, mégis akadtak olyan tankönyvírók, és még nagyobb számban olyan tanárok, akik sikerrel plántálták az ifjúságba az élővilág fejlődéséről szóló gondolatot. Felszabadulásunk utáni hivatalosan is érvényre juthatott a darwinizmus, az elavult narratív jellegű természetrajz helyét elfoglalhatta a tudományos biológia. Most azt a feladatot kell megoldanunk, hogy ezt a tudományos teóriát és evolúciós módszert didaktikailag dolgozzuk fel növekvő ifjúságunk számára.

Az emlékülés többi előadása is öröndetesen bizonyította, hogy hazánkban figyelemreméltó kutatások folynak ezen a nehéz területen. *Faludi Béla* professzor a biogenetikai alaptörvény speciális egyed-

fejlődési problémáit taglalta magas elméleti színvonalon. *Hortobágyi Tibor* professzor a kék algák ritka szaporodásmódjának evolúciós vonatkozásaira irányuló kutatásait ismertette. *Manninger István* és felesége azokat az új formákat vizsgálta előadásában, amelyek lenkeresztvezések útjaiban jelentek meg környezeti tényezők hatására. *Nagy István Zoltán* a gerceszi alsókréta rétegből származó lábasfejű élőlény fajfejlődési sorát mutatta be, *Reményik András* pedig a házi ebek törzsfajlásának elméletét taglalta Darwintól máig. *Anghi Csaba* professzor a domesztikáció, a mesterséges kiválasztás és a természetvédelem összefüggő problematikáját fejtegette, *Fábián Gyula* kandidátus pedig Darwin kutatásait folytatva, a vad üregi nyúl és a házi nyúl hibridjeinek öröklés-

tani sajátosságait ismertette. *Antalji Sándor*, *Csik Lajos* és *Jákó János* a feltétlen reflexek intenzitásának darwini értékelését vizsgálta azonos fajtájú, de különböző környezetben élő rágsálókon. *Bugyi Balázs* a paleoendokrinológia metodológiai alapkérdéseit hozta a felszínre, *Gyöngyössy Andor* pedig arról számolt be, hogy mi a placentáció evolúciós jelentősége a normál vércsoport-antitestek kialakulásában.

Elégtétellel állapíthatjuk meg, hogy a Darwin emlékülés méltóan mutatta be a nagy tudós életművét, az általa megjelölt úton továbbhaladó magyar kutatásokat. Egyben nagy serkentést nyújtott ahhoz, hogy eszméi ne csak a kutatók, hanem az érdeklődő tömeg körében is tovább éljenek.

TÖRÖ IMRE

Akadémiai Nap Keszthelyen

A Magyar Tudományos Akadémia Kertészeti Bizottsága 1959. május 26-án és 27-én a Balatonkörnyék kertészeti problémáinak megvitatására Akadémiai Napot rendezett. Az első napon a bizottság tagjai — az országos kertészeti irányító szervek vezetőivel együtt — több balatonkörnyéki kertészeti kutató intézményt és termelőüzemet látogattak meg. A bizottság tapasztalatait a második napon a keszthelyi Mezőgazdasági Akadémián Veszprém-, Somogy- és Zala megye több mint száz párt- és állami vezetőjével és kertészeti szakemberével tárgyalta meg.

Az Akadémiai Nap megtartását a bizottságon belül széleskörű szervező és elemző munka előzte meg. A bizottság a tájra jellemző és fontos egyes kertészeti termelési ágak helyzetének megvizsgálására szakbizottságokat alakított és bevonta abba a táj kutatómunkájában érdekelt és illetékes kertészeti szakembereket is. E bizottságoknak az volt a feladatuk, hogy előkészítve a vitaanyagot, megalapozott, elmélyült munka alapján lehessen a táj vezetőivel tárgyalni, javaslatokat kialakítani. Az egyes termelési területek előkészítő bizottsága részletesen tájékozódott a táj időszzerű termelési kérdéseiről és azokról a problémákról, amelyek nagyobb távlatban befolyásolják a kertészet fejlődését. Így az előkészített vitaanyagba lényegében belekerült az érdeklét terület vezető szerveinek és szakirányítóinak véleménye is. Ez lehetővé tette, hogy — a bizottság tagjainak tapasztalataival gazdagított második napi viták-

ban, — az egyes termesztési ágak szakcíóiban tartott üléseken, majd a plenáris üléseken értékes, a táj fejlődését elősegítő javaslatok szülessenek.

Az Akadémiai Nap ilyen módon való szervezése és megtartása most már rendszeressé válik a Kertészeti Bizottság munkájában. Az elmúlt évi, a Duna-Tisza-közi kertészeti termelés problémáit tárgyaló Akadémiai Nap után az ez évi Akadémiai Nap is megmutatta ennek a módszernek a helyességét. A Kertészeti Bizottság, amely a Magyar Tudományos Akadémián belül a nemzeti jövedelem közel 10 százalékat adó kertészeti termelést képviseli, széleskörű összetételű. Magában foglalja a tudományos kutatás és a felsőoktatás kiemelkedő szakemberein és irányítóin kívül a kertészeti termelés országos szerveinek vezető dolgozóit is. A dolog természeténél fogva azonban — különösen a tudományos kutatók és a felsőoktatás dolgozói — bizonyos mértékig tudományterületileg és tájilag is elhatároltan dolgoznak és így érdeklődési körük is leszűkül. Az Akadémiai Nap kiváló lehetőség arra, hogy a bizottság tagjai az ország egy-egy táján közösen ismerjék meg a helyi problémákat és alakítsanak ki egységes álláspontot az ott felmerülő kérdésekben. Lényeges segítséget ad ez az országos irányító szervek részére is azzal, hogy megerősíti, ill. módosítja, befolyásolja intézkedéseik irányát.

A bizottságban résztvevő felsőoktatási szakemberek, akik az egész ország részére, a mindennapi termelési gyakorlati prob-

lémák megoldására képeznek szakembereket, az így szerzett tapasztalatokkal élénkíteni tudják előadásait és hozzájárulnak ahhoz, hogy a hallgatók a perspektivikus feladatok ismerete mellett a ma meglevő gyakorlati kérdések megoldására is felkészüljenek.

Nem kevésbé fontos és eredményes az ilyen találkozás a helyi párt- és állami vezetők, szakigazgatási emberek részére sem. A felső szervek általános elvi irányítása megyei, járási és üzemi szinten válik mindennapos gyakorlattá. Az így felmerülő kérdések igen sokrétűek és megnyugtató a helyi vezetők számára, ha országos tapasztalatokkal rendelkező szakemberek közösségének együttes véleménye megegyezik tervezett, vagy végrehajtott intézkedésükkel, ill. kedvező irányban befolyásolja azokat. Bár a helyi szakembereknek az ország más tájain, más üzemekben való tájékozódását az ilyen megbeszélések nem pótolják, mégis bizonyos mértékben helyettesítik azokat azzal, hogy országos látókörű, a problémák sokrétűségét ismerő szakemberek segítenek fel-

tárni a helyi kérdések megoldási lehetőségét.

Az ilyen találkozások akkor eredményesek, ha a leszűrt tapasztalatok összegzésre kerülnek és hozzáférhetővé válnak mindazok számára, akiknek az irányításban intézkedni joguk és kötelességük. Ezért az Akadémiai Nap tapasztalatait, javaslatait egységes anyagban dolgoztuk fel és megküldtük a résztvevőkön kívül mindazon szervezeteknek, amelyek az Akadémiai Nap kérdéseinek munkájában érdekeltek.

Az eddigi Akadémiai Napok szervezésének és levezetésének tapasztalatai alapján munkánk eredményességét fokozni kívánjuk. Indokolt az a vélemény, hogy bizottságunk ne az ilyen alkalmak számát növelje, hanem az előkészítés kiszélesítésével és elmélyítésével — a szervezés során annak biztosításával, hogy lehetőség szerint a legérdekeltőbbek résztvegyenek a megbeszéléseken — az Akadémiai Nap eredményességét növelje. A bizottság ennek érdekében úgy határozott, hogy megerősíti az előkészítés kollektív munkáját.

CSELÖTEI LÁSZLÓ

Új doktorok és kandidátusok

1959. július

I.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BACSÓ NÁNDORT „Magyarország léghajlatai éghajlati energiaviszonyai” című disszertációja alapján — opponensek: Bulla Béla levelező tag, Zólyomi Bálint levelező tag, Bartha György, a műszaki tudományok doktora — a földrajzi (éghajlattani) tudományok doktorává,

BARTA IMRÉT „A haemoreticularis szövet funkciós cytológiája és klinikája” című disszertációja alapján — opponensek: Törő Imre akadémikus, Haranghy László levelező tag, Julesz Miklós, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává,

FÉNYES IMRÉT „Termodinamikai folyamatok időbeli lefolyása az egyensúlyi állapot közelében” című disszertációja alapján — opponensek: Gombás Pál akadémikus, Schay Géza akadémikus, Nagy Elemér, a fizikai tudományok doktora — a fizikai tudományok doktorává,

GRASSELLY GYULÁT „A komplex anion-potenciálok szerepe és jelentősége a geokémiában” című disszertációja alapján — opponensek: Erdey-Grúz Tibor akadémikus, Szádeczky-Kardoss Elemér akadémikus, Pantó Gábor, a föld- és ásványtani tudományok doktora — a föld- és ásványtani tudományok doktorává,

KUBÁNYI ENDRÉT „Az arcidegzésba tünetana, elkülönítő kóriszméje, kezelésének mai állása” című disszertációja alapján — opponensek: Baló József levelező tag, Környey István levelező tag, Farkas Károly, az orvostudományok doktora, Horányi Béla, az orvostudományok doktora — az orvostudományok doktorává,

SZÉKESY VILMOST „Strepsiptera-tanulmányok” című disszertációja alapján — opponensek: Kaszab Zoltán, a biológiai tudományok doktora, Sós Lajos, a biológiai tudományok doktora, Szelényi Gusztáv,

a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok doktorává,

UJVÁROSI MIKLÓST „A szántóföldi kulturák gyomnövényzete” című disszertációja alapján — opponensek: Surányi János levelező tag, Máthé Imre levelező tag, Ubrizsy Gábor, a biológiai tudományok doktora — a mezőgazdasági tudományok doktorává minősítette.

II.

A Tudományos Minősítő Bizottság

BICZÓK FERENCET „A talajlakó protozoák vizsgálata, különös tekintettel a rizoszférára” című disszertációja alapján — opponensek: Balogh János, a biológiai tudományok doktora, Varga Lajos, a biológiai tudományok doktora — a biológiai tudományok kandidátusává,

BLICKLE TIBORT „Vizsgálatok fluidizált rétegben” című disszertációja alapján — opponensek: Korányi György, a kémiai tudományok doktora, Földes Péter, a kémiai tudományok doktora — a kémiai tudományok kandidátusává,

BODA DOMOKOST „Hipernatrémia a csecsemőkor patológiájában” című disszertációja alapján — opponensek: Kerpel-Fronius Ödön levelező tag, Csapó József, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

DARAB KATALINT „A másodlagos szikesedési folyamatok tanulmányozása néhány tiszántúli öntözött talajon” című disszertációja alapján — opponensek: Prettenhoffer Imre, a mezőgazdasági tudományok doktora, Péter Károly, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági (talajtani) tudományok kandidátusává,

FORGÁCS PÉTERT „Az adrenocorticotroph-hormon néhány élettani kérdéséről” című disszertációja alapján — opponensek: Sós József, az orvostudományok doktora, Takács Lajos, az orvostudományok kan-

didátusa — az orvostudományok kandidátusává,

GALÁNTAI JÓZSEFET „Egyház és politika. A katolikus egyház politikai szerepe Magyarországon” című disszertációja alapján — opponensek: Mérei Gyula, a történelemtudomány kandidátusa, Sándor Vilmos, a történelemtudomány kandidátusa — a történelemtudomány kandidátusává,

GARAI KÁROLYT „Sugárzások hatása ATP-ra” című disszertációja alapján — opponensek: Guba Ferenc, a biológiai tudományok kandidátusa, Láng László, a biológiai tudományok kandidátusa — a biológiai tudományok kandidátusává,

GEDŐ ANDRÁST „A revizionizmus ösztönösség-kultusza és a szocialista építés tudományos törvényei” című disszertációja alapján — opponensek: Fukász György, a filozófiai tudományok kandidátusa, Szeesódi László, a filozófiai tudományok kandidátusa — a filozófiai tudományok kandidátusává,

GILDE FERENCET „Az átmeneti fémek oktaéderes cianidkomplexeinek elektrontermékei az LCAO-módszerrel” című disszertációja alapján — opponensek: Gáspár Rezső, a fizikai tudományok doktora, Hoffmann Tibor, a fizikai tudományok doktora — a fizikai tudományok kandidátusává,

GYENES LAJOST „A komplex termőtájkutatás elméleti és gyakorlati kérdései” című disszertációja alapján — opponensek: Korpás Emil, a földrajzi tudományok kandidátusa, Bacsó Nándor, a földrajzi tudományok kandidátusa, — a földrajzi tudományok kandidátusává,

GYÖRGY KÁROLYNÉT „A len jelentősebb gombabetegségei Magyarországon” című disszertációja alapján — opponensek: Bánhegyi József, a biológiai tudományok kandidátusa, Podhradszky János, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává,

HAZAI GYÖRGYÖT „A bulgáriai cirillbetűs török emlékek problémái” című disszertációja alapján — opponensek: Kniecza István akadémikus, N. Kakuk Zsuzsa, a nyelvészeti tudományok kandidátusa — a nyelvészeti tudományok kandidátusává,

HEGEDŰS ANDRÁST „Mennyiségi mikroanalitikai módszerek kidolgozása, kritikai vizsgálata és alkalmazása” című disszertációja alapján — opponensek: Mázor László, a kémiai tudományok kandidátusa, Krausz Imre, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

HERMAN JÓZSEFET „Az újlatin nyelvek alárendelő kötőszó-rendszerének kilaku-

lása” című disszertációja alapján — opponensek: Gáldi László, a nyelvészeti tudományok doktora, Horváth János, az irodalomtudományok doktora — a nyelvészeti tudományok kandidátusává,

KÁLDI PÁLT „Forró oldatok elpárologtatásos lehűtésének tanulmányozása levegővel, átcsőpögő típusú habkolonnában” című disszertációja alapján — opponensek: Nyúl Gyula, a kémiai tudományok kandidátusa, Szabó Elek, a műszaki tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

KARLINGER TIHAMÉRT „Mechanikai tényezők szerepe a callus-képződésben című disszertációja alapján — opponensek: Krompecher István, az orvostudományok doktora, Szántó György, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

KIRÁLY LÁSZLÓT „Az izzófejes traktormotorok kopási viszonyai” című disszertációja alapján — opponensek: Jurek Aurél, a műszaki tudományok kandidátusa, Vörös Imre, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

KOVÁCS ANDRÁST „Adatok a habituális abortus kérdéséhez” című disszertációja alapján — opponensek: Sós József, az orvostudományok doktora, Lajos László, az orvostudományok kandidátusa, Kiszely György, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává,

KOVÁCS JÓZSEFET „Egyes mérgező anyagokkal szennyeződött élelmiszerek vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Kiss Dénes, a kémiai tudományok kandidátusa, Lindner Károly, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

MARÓTHY JÁNOST „Az európai népdal születése” című disszertációja alapján — opponensek: Bartha Dénes, a zenei tudományok doktora, Szabó Ferenc főigazgató — a zenei tudományok kandidátusává,

MIKLÓSNÉ VINCE EDITET „A magyarországi szociáldemokrata párt megalakulása és tevékenysége a múlt század 90-es éveinek elején” című disszertációja alapján — opponensek: Mérei Gyula, a történelemtudomány kandidátusa, Ránki György a történelemtudomány kandidátusa — a történelemtudomány kandidátusává,

POROS TAMÁSNÉT „Lúgos előkezelés hatása pamutszövetek gyűrődést csökkentő kezelésében” c. disszertációja alapján — opponensek: Zilahy Márton, a műszaki tudományok doktora, Dischka Győző, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

SCHNEER ANNÁT „Adatok a cirkónium analitikájához” című disszertációja alap-

ján — opponensek: Földváry Aladárné, a föld- és ásványtani tudományok doktora, Mázor László, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

SZABÓ DEZSŐT „Vizsgálatok a pszeudonon savkatalizálta ciklizációjának mechanizmusáról” című disszertációja alapján — opponensek: Müller Sándor levelező tag, Beke Dénes, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

SZERÉMI KATALINT „Néhány újabb kenőcsalapanyag felszívódóképeségének vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Mozsonyi Sándor, a gyógyszerészeti tudományok kandidátusa, Vitéz István, a gyógyszerészeti tudományok kandidátusa — a gyógyszerészeti tudományok kandidátusává,

TITKOS ERVINT „A légközi turbulencia szerkezete” című disszertációja alapján — opponensek: Berkes Zoltán, a fizikai tudományok kandidátusa, Béll Béla, a fizikai tudományok kandidátusa — a fizikai (meteorológiai) tudományok kandidátusává,

TÖRÖK LÁSZLÓ JÓZSEFET „Az idegrendszer szerepének kísérletes vizsgálata a Dugesia lugubris regenerációjában” című disszertációja alapján — opponensek: Ábrahám Ambrus levelező tag, Mödlinger Gusztáv, a biológiai tudományok kandidátusa — a biológiai tudományok kandidátusává,

VAJKAI AURÉLT „Szentgál anyagi műveltsége” című disszertációja alapján — opponensek: Gunda Béla, a történelemtudomány kandidátusa, Tálasi István a történelemtudomány kandidátusa — a történelemtudomány kandidátusává,

VARGA IMRÉT „A kukorica gépi törésének elmélete” című disszertációja alapján — opponensek: Kund Ede, a műszaki tudományok kandidátusa, Tószegi Péter, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává,

VARGHA LÁSZLÓT „A kézírásvizsgálat” című disszertációja alapján — opponensek: Horváth Tibor, a jogi tudományok kandidátusa, Krausz Imre, a jogi tudományok kandidátusa, Névai László, a jogi tudományok kandidátusa — a jogi tudományok kandidátusává,

WALDAFFEL ESZTERT „Az önálló magyar külpolitika 1848–49-ben” című disszertációja alapján — opponensek: Révész Imre akadémikus, Ember Győző levelező tag — a történelemtudomány kandidátusává,

ZOLTAI NÁNDORT „A mérsékelt égövi entamoeba histolytica törzsek pathológiai szerepe a magyarországi vizsgálatok tükrében” című disszertációja alapján — opponensek: Sós József, az orvostudományok doktora, Alföldy Zoltán, az orvostudományok kandidátusa — az orvostudományok kandidátusává minősítette.

FÁBIÁN PÁL—SZATHMÁRI ISTVÁN—TERESTYÉNI FERENC :

A magyar stilisztika vázlata

Tankönyvkiadó. Budapest, 1958. 298 l.

Bár a stilisztika kérdései világszerte állandóan foglalkoztatták a kutatókat, Magyarországon mégis az 1930-as évektől kezdve a stilisztika oktatása háttérbe szorult, sőt a tudományos stílusvizsgálat is nagy mértékben ellanyhult. Így nem csodálható, hogy modern magyar stilisztikai tankönyvirodalomról nem beszélhetünk.

Hazánkban e téren nagyobb érdeklődés csak jóval a felszabadulás után támadt fel, s 1954-ben érik meg az idő, hogy a III. országos magyar nyelvészkongresszuson megvizsgálják a stílus és a modern stilisztika kérdéseit. E kongresszuson felszólalt az itt tárgyalandó tankönyv egyik szerzője, Szathmári István, s így fogalmazta meg a stilisztikának mint tudománynak a célját: „Véleményem szerint az elvi kérdések tisztázásának eredményessége nem utolsósorban attól függ, mennyire tudjuk átvenni őket a gyakorlatba, mennyire járul hozzá a stilisztika, mint tudomány ahhoz, hogy az emberek a közlés és kifejezés céljainak megfelelően, helyesen és szépen fejezzék ki magukat. Ezt megköveteli a stilisztikától, mint tudománytól az elmélet és gyakorlat dialektikus kapcsolata: a stilisztika alkalmazott nyelvtudomány volta és fokozott mértékben megköveteli mai kulturális helyzetünk, amikor száz, meg százak akarják el sajátítani a helyes és szép beszédet, amikor száz meg százak akarják élvezni irodalmi remekeink szépségeit, nem utolsósorban nyelvi szépségeit” (A III. országos nyelvészkongresszus előadása. Budapest, 1956. 251. l.) Valóban minden tankönyv értékét a gyakorlat méri meg.

Fábián Pál, Szathmári István és Terestyéni Ferenc egyetemi tankönyve, „A magyar stilisztika vázlata” az egyetemi hallgatókat vezeti be a stílusvizsgálat tudományába. Az anyagot a valóban egyedül lehetséges konkrét kiindulási alapról, a leíró nyelvtan felosztása szerint rendszerezik a szerzők. Vallják, hogy a stilisztika „a nyelvi rendszer tényeit a

bennük rejlő stilisztikai érték mennyisége és minősége szempontjából vizsgálja”, s „ezt a stilisztikai szempontú vizsgálatot azonban csak a normaérvénnyű irodalmi nyelv grammatikai rendszerére támaszkodva lehet megvalósítani”. Az első fejezet, a „Stílus és stilisztika” természetesen a stílusvizsgálat elméleti kérdéseit fejtegeti. Továbbiakban pedig így épül a tankönyv váza: „A hangtan stilisztikája”, „A szókészlet és a frazeológiai elemek stilisztikai vizsgálata”, „A szó jelentésének stilisztikai vizsgálata”, „A szóhangulat kérdései”, „Az alaktani kategóriák és elemek stilisztikai értékei”, „A mondat-tani kategóriák és formák stilisztikai értékei”. E fejezetek közül véleményem szerint legjobban sikerült „A szó jelentésének stilisztikai vizsgálata”, mert igen világos és tanulságos összefoglalása és rendszerezése a szerteágazó és a kérdéseket sokszor összekuszáló szakirodalomnak. Igen értékes rész még „Az alaktani kategóriák és elemek stilisztikai értékei”-nek és „A mondat-tani kategóriák és formák stilisztikai értékei”-nek feldolgozása. Leggyengébb fejezete a tankönyvnek a bevezető, elméleti része. Kétségtelen, ez volt a legnehezebb feladat. Nem az egyes meghatározások ellen emelek kifogást (bár valószínűleg akad olvasó, aki más véleményen lesz), hanem hiányolom a különféle meghatározások mellől a kellő bizonyító anyagot. Például elhiszem, mert tapasztaltam, hogy a tudományos írásműnek más a stílusa mint az újságcikknek, mégsem nélkülözhetem a szemléltető, bizonyító anyagot. Nem tudok egyet érteni az „írott stílusok” és „beszélt stílusok” terminussal, mert ezek a kifejezések grammatikailag mint jelzős szerkezetek egészen mást jelentenek, mint amiből rövidültek („írott nyelvi stílusok” és „beszélt nyelvi stílusok”) vagy a tankönyvben ezzel egyenértékűen használt „Az írásbeli közlés és kifejezés stílusai” és „A szóbeli érintkezés és közlés stílusai” fejezetcímek. Nyilvánvaló, hogy ez utóbbi

megnevezés mellett kellett volna kitaratani. Nem tartom szerencsésnek a szép-irodalmi stílus meghatározását. Ez a kis fejezet nem tükrözi azt a sok gondot, amelyet ennek az igen fontos problémának a megközelítése még ma is okoz. Természetesen egy tankönyvben részletezni az ilyesmit nem lehet. Mégis legalább érzékeltetni kellett volna, mert három szerzőre való pusztá könyvészeti utalás még csak nem is jelzi azt a hatalmas irodalmat, amely a szóbanforgó kérdés problémájával küszködik. Itt jegyezném meg — annak ellenére, hogy a szerzőkkel együtt valom: a stilisztika alkalmazott nyelvtudomány —, hogy kár volt az irodalmi kérdéseket ennyire mellőzni, mert némi fáradsággal, irodalomtörténész szakemberek bevonásával az irodalmi stílusok „vázlatát” is meg lehetett volna rajzolni.

A tankönyv igen helyesen utal arra, hogy „a régebbi stilisztikák a stílus fogalmát nem egyszer csupán az irodalmi kifejezés jellegzetességeire korlátozták, kizárva abból az egyszerűbb köznyelvnek vagy társalgási nyelvnek spontán formáit”, és megjegyzi, hogy „a magunk részéről azt tartjuk helyesnek, ha a stílus fogalmát nem szűkítjük le egyetlen nyelvi rétegre”. Ebből következik, hogy a tankönyv szerzői igyekeztek minden fontos tényezőt figyelembe venni, s tekintettel voltak a köznyelv stílusformáira is. Ezt az igen hasznos elvet azonban nem tudták következetesen keresztülvinni, mert az egyes részletkérdésekben felhasznált szakirodalom sokszor egyoldalúan tárgyalja a megfelelő kérdést (az egyes nyelvi jelenségeknek vagy csak a szépirodalmi, vagy csak a köznyelvi alkalmazását bon-

colgatja), s ez a tankönyv fejezeteiben visszatükröződik.

Ezenkívül emelhetnék még néhány kifogást. Pl. egyes fejezetek minősége és formája egyenetlen (bár erről nem mindig a szerzők tehetnek). A példaanyag leginkább a felhasznált szakirodalomban talált idézetekből adódik. Van olyan példa, amelyet nevesebb szerzőtől is meríthettek volna. Különben is égető feladat a modern, XX. századi nagy magyar költők és írók műveinek stilisztikai feldolgozása. Több stilisztikai fogalom módosul majd.

Mégis elsősorban dicsérni kell a tankönyv szerzőit. Úttörő munkára vállalkoztak, hiszen először írtak modern magyar stilisztikai tankönyvet, s utat törni mindig nehéz. Nagyon gondosan összegyűjtötték és feldolgozták a stilisztikai szakirodalmat. Áttanulmányozták és felhasználták a legmodernebb szovjet stilisztikákat és elméleti cikkeket, levonták a III. országos magyar nyelvészkongresszus stilisztikai vitájának tanulságait. Megbízható és könnyen kezelhető bibliográfiát állítottak össze a kutatóknak. Sok mindent először fogalmaztak meg. Az alak- és mondattani kategóriák rendszere stilisztikai vizsgálatának nem voltak, vagy alig voltak hagyományai eddig a magyar szakirodalomban. Sőt más nyelvek stilisztikájában is ez a legelhanyagoltabb terület. A stilisztika vázlatával az egyetemi hallgatókat a jelenségek felismerésére nevelik, a kutatóknak a további vizsgálódáshoz kézikönyvet nyújtanak és világos fogalmazásukkal szélesebb olvasóközönségre is számíthatnak.

R. HUTÁS MAGDOLNA

ÚRISZÉK, XVI-XVII. századi perszövegek

Szerkesztette: *Varga Endre*, Magyar Országos Levéltár Kiadványai II., Forráskiadványok 5., Akadémiai Kiadó. Budapest, 1958. 1104 l. 2 nyelvészeti táblával, 3 térképpel és 10 egykorú illusztrációval.

A feudális társadalmi rendnek egyik jellegzetes intézménye a földesúri bíraskodás, a jobbágynak kizsákmányolásának, elnyomásának ez a fontos eszköze. A földesúri ítélkezés csirái hazánkban a XII. századig nyúlnak vissza. Kezdetben a földesúr vérhatalom nélkül bíraskodott, a súlyosabb bűncselekmények a királyi bírák hatáskörébe tartoztak. A földesúrnak a teljes büntető hatalmat a XIII. században elterjedt immunitásjoggal, illetőleg a XIV.

század közepe felé feltűnő pallosjoggal szerzik meg. A jus gladii-val rendelkező földesúrnak birtokuk területein minden büntető és polgári ügyet magukhoz ragadtak, jobbágyuk úrbéri ügyeit elsősorban; ez a széleskörű jurisdikció a halálos ítélet kiszabásáig terjedt. A XVI–XVII. században a nagybirtokos főnemesség, mint „vérhatalmi szabad ispán” a maga birtokán az alárendelt jobbágytömegek felett — beleértve a mezővárosok lakosságát

is — teljes fegyelmi joggal, közigazgatási és jogszolgáltatási hatalommal bírt s a hatásköre hasonlatos volt ahhoz, amit a vármegye gyakorolt az uradalmakhoz nem tartozó területen. A „Dominus Magistratus” gazdasági és politikai hatalmát a szolgálatára álló fegyveres erőn kívül az önkényére hagyott, további fellebbevitelt nem tűrő úriszéke biztosította, amelynek kényszerítő erejét a kivallatás növelte, de úgyszólván semmi sem korlátozta. Az úriszékeknek, mint a gazdaságon kívüli kényszer eszközének fontos rendeltetése, hogy a jobbhagyból a földesúr növekvő anyagi igényei kielégítésére minél több szolgáltatást préseljen ki, terheit növelje, másfelől, mint az úr kezében a terror eszköze, elrettentő ítéleteivel félelmet keltsen, megtörje a jobbhagy ellenállását. E kettős feladat tette az úriszéket a teljes gazdasági és jogi elnyomás hatatos eszközévé.

Az úriszéki bírászkodás, bár a magyar társadalom történetének a jogtörténeti szempontokon túlmenő érdekességű jelentős alkotórésze, a burzsoa tudományban kellő, a tárgyhoz mért érdeklődést nem keltett, bár nem hiányoztak a ma is értékesíthető önálló kutatások sem. A polgári korszak szaktudománya egyébként is keveset foglalkozott a parasztság történetével és ha foglalkozott is vele, egyoldalúan, rendszerint elszakítva társadalmi-gazdasági alapjától. A felszabadulás itt is változást hozott, s azóta jelentős erőfeszítés történt a parasztság múltjának feltárása keretében a földesúri bírászkodás rendszeres feldolgozása irányában is. *Wellmann Imre*-nek, *Szabad György*-nek és *Székely György*-nek a téma iránti, megélnéklülést mutató munkái mellett az irodalomból kiemelkedik *Eckhart Ferenc* „A földesúri büntetőbíráskodás a XVI—XVII. században” c. monográfiája, a kérdés első átfogó és részletes feldolgozása, amely nemcsak összefüggő képét adja az úriszéki eljárásnak, de azt többek között, mint a földesúr vagyona gyarapítási eszközét mutatja be. *Eckhart* munkájának értékét növeli, hogy felhasználta az Országos Levéltárban az úriszéki forrás-publikáció számára *Varga Endre* vezetésével akkor már összegyűjtés alatt álló úriszéki perjegyzőkönyveket is. Ez a feldolgozás sejtjeni engedte, hogy évek óta milyen jelentős munka folyik az Országos Levéltárban és csak fokozta az érdeklődést, amely ennek a nagyon hiányzó forráspublikációnak a megjelentetését várta. Az úriszékek jelentőségéhez mért, sokoldalú feldolgozását ugyanis megnehezítette a rendszeres forráspublikáció hiánya. A nagy levéltári anyag rejtve maradt ama szélesebb körök számára, amelyek levél-

tári kutatásra nem, vagy csak kisebb mértékben vállalkozhattak. Kétségtelen viszont, hogy az ilyen irányú forrásközlés nagymértékben elősegíti a téma iránti érdeklődést és ezen keresztül fokozza a feldolgozási készségeket. Ezért kell nagy örömmel üdvözölni az úriszék XVI—XVII. századbeli peranyagának jelentős részét magában foglaló hatalmas forráspublikációt, amely a várakozásnak megfelelően nemcsak a szó szoros értelmében hézagpótló, a rendkívül gondos szerkesztés révén nemcsak az egyik legjobb forráspublikációnk, hanem hosszú időn keresztül gazdag tartalmával szinte kimeríthetetlen lelőhely is, amelyet mindazok forgatni fognak, akik az úriszék, a parasztság jogi, gazdasági, kulturális viszonyai, a falu szokásai, élete, a magyar nyelv története iránt érdeklődnek.

Az úriszéki peranyag kiadásának nagyon hasznos gondolatát *Szabó István* professzor vetette fel 1946-ban. Tervét az Akadémia elfogadta, s nem sokkal később megindult az anyaggyűjtés, amely egyideig váltakozó intenzitással folyt. Az anyaggyűjtésnek ebből a szakaszából való a kiadványban szereplő pápai és eszjei uradalmi anyag legnagyobb része és a munkácsi úriszéki jegyzőkönyvek csaknem teljesen, *Wellmann Imre* gyűjtéséből. 1951-ben a munkálatok vezetése *Varga Endre* kezébe került: ő állította előtérbe a jogtörténeti szempontokat, s alakította így ki a kiadvány végleges jellegét. Az újjászervezett munkaközösség, amelyben rajta kívül *Ila Bálint*, *Bakács István*, *Bottló Béla*, *Párdányi Miklós*, *Dávid Zoltán*, s mint nyelvészeti munkatárs, *Szabó Dénes* vett részt, teljesen új adatgyűjtésbe kezdett, a gyűjtött XVIII. századbeli anyagot későbbi kötetre hagyva, a közölt perszövegeket — a terjedelmüket több mint kétszeresére emelve — nagymértékben kiegészítette.

Az úriszékek által tárgyalt perek a valóságos, mindennapi életből származtak, ezekből, különösen a felek és a tanúk előadásából az egykori viszonyok, a falu élete különös élénkséggel és színességgel tárul elénk. A kiadványnak — a Bevezetésben aláhúzott — célja elsősorban az, hogy az úriszéki jegyzőkönyvek a parasztság és elnyomói között szakadatlanul folyt harcot, e küzdelem változatos formáit, az osztályharcot szemléltető források közzétételével az egész úriszéki peranyagra ki szélesítve, jogtörténeti jelleggel mutassa be. A szövegek válogatása révén az egykori életnek sokrétű rajzát kívánja adni. A nagy gondallal készített tájékoztató apparátusban, különösen a jogtörténeti fogalmakat lexikonszerűen és sokszor új-

szerűen megmagyarázó „nomenklatúrában” a jogi szempontok a túlnyomóak. A szerzők joggal tekintik tehát a kiadványt „nemesak általában történeti, de azzal egyenlő mértékben speciálisan jogtörténeti jellegű munkának, az első jogtörténeti forráspublikációnak.”

A több ezer perhből kiválogatott és közzétett csaknem 600, teljes szövegében adott per szövegek közlése a nyelvi hiátességek szükségességéből kiindulva a paleográfiai hűségére törekszik, anélkül, hogy teljes hasonmás kiadást kívánt volna nyújtani. Ekként eredeti formájukban válnak hozzáférhetővé a szélesebb tudományos körök, különféle tudománysszakok művelői számára az úriszéki perjegyzőkönyveknek eddig nem publikált, tartalmi és nyelvi szempontból egyaránt igen értékes részletei. Az anyag a török megszállás alá nem került területekről való és így átfogja a „királyi” Magyarország egész területét. A különböző tájegységekre tagolva *Dunántúlt*, a szalónaki, kőrmendi, németújvári, jánosvári, pannonhalmi, lőzsi és hédervári, pápai, lándzséri, ostffyasszonyfai uradalom, az *Északnyugati országrészt*, a balogvári, a eszejti, berencsi, garamszentbenedeki és esztergomi, semptei, lednicei, spácai uradalom, az *Északkeleti országrészt* a makovicsai, nunkácsi, székesvári uradalom (összesen 19) képviselői perszövegeivel azóta, hogy az erre vonatkozó írásbeliség kifejlődésével ilyen dokumentumok készültek, pontosabban 1582–1700 közötti évek korszakában.

A szöveggyűjtés a jelenleg Magyarországon található egész levéltári anyagra, főleg az Országos Levéltárban levő családi levéltári anyagra terjed ki (bizonyos korlátokat, így pl. a megyei levéltárak mellőzött anyagát a Bevezetés a 47. oldalon feltünteti.) Minden egyes uradalom peranyagát jól tájékoztató bevezetés előzi meg, amely többek között felvilágosítást ad az uradalom sajátos viszonyairól, az eljárásban fellelhető speciális vonásokról. Ezenfelül minden egyes per szövege előtt az ügy érdemét, a jogeset lényegét bővebb fogalmazásban összefoglaló, kiemelt szedésű *regesta* (*kivonat*) áll, amelyet gondos lábjegyzetanyag egészít ki. A munka végén a már említett, tömörségében is alapos „nomenklatúra” valószínűleg (nem jogászok és a tételes jogászok számára egyaránt hasznos) jogtörténeti kislexikon, amelyhez bő név- és tárgymutató, továbbá az illusztrációk és mellékletek jegyzéke és végül az egyes perek tájegységek szerint, ezeken belül időbeli sorrend szerint feltüntető és tárgyat is röviden megjelölő tartalomjegyzék csatlakozik. Külön ki kell emelni a pub-

likáció élén álló, félszáz oldalas általános *Bevezetést*, amely az úriszéki kutatás állását, az úriszéki történetének problematikáját, az úriszéki jegyzőkönyvek történeti forrásértékét, az úriszéki joganyag általános vonásait, a földesúri elnyomás módszereit, eszközeit, formáit, az úrbéri, büntető és magánjogi peranyag jellemzőit, a kiadvány anyaggyűjtésének szempontjait és kereteit világítja meg. Ez a Bevezetés (számos, eddig kellően nem ismert tételeivel, az összefüggéseket gyakran meglepő dokumentációval megvilágító magyarázatával) nemesak azt mutatja, hogy elkészítője rendkívül alapos ismerője az úriszéki joganyagnak, amelynek várható feldolgozását kevesen írhatják meg nála avatottabb tollal, hanem az előbb említett kiegészítő apparátussal együtt a gyűjteményt a pusztán szövegek közlés fölé emeli.

Egy nem szorosan vett szaklapba írt kurtá ismertetés kereteit meghaladná, ha itt a munka nagy jogtörténeti jelentőségét szélesebben feltárnám. Mégis szeretnék legalább röviden utalni arra, hogy alig van jogág, a büntetőjogtól kezdve az eljárási jogokon keresztül a polgári-, családi- és munkajogi, amelynek történetére a publikáció gazdag anyaga bőséges forrást nem szolgáltatna. Az úrbéri perek legnagyobb része a robot megtagadásából, elmulasztásából, nem megfelelő módon teljesítéséből, egy másik csoportja a számos földesúri jog, tilalom, monopólium (mint például a malom-, vám- és kocsmajog) áthágásából, a jobbágyságok irtásföldjeinek és szőlőinek jogtalan elvételéből és ezekkel szemben a változatos, nem egyszer találatokny jobbágyi ellenállásból származik. Kitűnő adalékot találunk a polgári és a büntető eljárási jogra is, utóbbira például a pert indító bizonyítási kötelezettségének hiányában, amely a büntető ügyben a „bűnösség vélelmében” jut kifejezésre. Talán elsősorban kellene azonban a kiadványnak azt a rendkívüli jelentőségét aláhúzni, amely az eddig nagymértékben elhanyagolt jobbágymagánjogra a forrásanyagát — elsősorban a családi- és öröklési jog, de a kötelmi jog szempontjából is — a kutatás rendelkezésére bocsátja, ami kellő alapul szolgálhat a nemzeti joggal való összehasonlításra éppen úgy, mint a sajátos hazai elemek megnyugtató megállapítására.

A mozgalmak kor cseménytörténetét érzékeltetik pl. a török hódoltsággal, a népi kuruc mozgalmakkal kapcsolatos perszövegek. A gazdaságtörténet számos adatot talál a jobbágyság anyagi helyzetére, a termelőerők egykorú állapotára, az egyes vidékeken otthonos művelési ágakra, a művelés mikéntjére. A falu szervezete,

életére, szokásaira vonatkozó utalások a néprajztudomány, a majd négyszáz éves magyar szövegek a nyelvtudomány számára teszik használható leelőhellyé a kötetet, amint arra a Bevezetés joggal hivatkozik is.

Varga Endre szerkesztő, akinek kiváló jogtörténeti tájékozottsága, szervezőképessége, gondos munkája, nagy anyagismerete az egész forráspublikáción végigvonul, a munkaközösség többi tagjával

együtt nagy türelmet igénylő, a más kutatását önzetlenül elősegítő, időigényes munkát végzett, amikor a számos tudományterület, de főleg az elsősorban a jogtörténet számára kiaknázható anyagot közzétette. A jövőnek erre a forráspublikációra támaszkodó, annak anyagát értékesítő kutatásai mutatják meg igazán, hogy ez a munka a fáradtságot nagyon megérte.

MÓRA MIHÁLY

GERŐ LÁSZLÓ:

Építészeti műemlékek feltárása, helyreállítása és védelme

Műszaki Könyvkiadó. Budapest, 1958. 428 l. 354 kép

A magyar könyvkiadás történetében páratlanul álló mű hagyta el e címen a sajtót, s alig hogy könyvárusi forgalomba került, a képzőművészetek és a műemlékek iránt mohó érdeklődésű közönségünk nyomban fel is vásárolta. Szerzője — az Országos Műemléki Felügyelőség vezető építésze — e kissé meggondolkozttató című könyvben a műemlékvédelemnek úgyszólván minden alapvető kérdésére kitér.

A könyv tíz önálló témájú fejezetből áll, amelyet francia nyelvű összefoglaló és a műemlékvédelem tulajdonképpeni feladatáról, elvi és gyakorlati szempontjairól sommás képet nyújtó „Bevezetés” előz meg. Az első fejezet a külföldi és hazai műemlékvédelem történetét foglalja össze, a második a műemlékvédelem szükségességére utal: a műemlékek pusztulásának és megmaradásának okait ismerteti. E fejezet következtetéseire alapoz a harmadik, amely a ma érvényben lévő műemlékvédelmi elvekről és gyakorlati megvalósításukról szól, s az ezt szolgáló hazai intézmények ismertetésére, valamint feladatukról megvilágítására szánta a szerző a negyedik fejezetet. Az ötödikben az olvasó a műemlékvédelmi tevékenység előkészítő munkáiról, a feltárásokról, a műemlékek felméréséről, fényképezéséről, egyszóval helyreállítás előtti állaguk tudományos és műszaki rögzítéséről, megörökítési módokról nyer áttekintést. A tulajdonképpeni helyreállítás műszaki kérdéseivel viszont már a hetedik fejezet foglalkozik, s ezzel a szerző le is zárja az egyedi műemlékvédelem problémáinak ismertetését, hogy a nyolcadik fejezetet a műemléki együtteseknek szentelje. A kilencedik és tizedik fejezet pedig mintegy záradéklul szolgál, elemezi korunk kiemel-

kedő kül- és belföldi műemlékhelyreállításait.

Gerő Lászlónak sokat köszönhet a magyar műemlékvédelem. Ő volt például az első, aki a „megelőző műemlékvédelem” szükségességének jelszavával sikeresen váltotta át társadalmi mozgalommá annak a néhány szakembernek a próbálkozásait, akik a felszabadulásunkat közvetlenül követő években mélyeséggel aggodással szemléltek a második világháború pusztításai által megtizedelt műemlékállományunk riasztó állapotát, s segítségért kiáltottak azok jövőjének biztosítása érdekében. És ő volt azok egyike, akik elsőnek látták meg társadalmunk szocializmusba való átmennének kezdetén azokat a lehetőségeket, amelyek a gyakorlati műemlékvédelem mielőbbi intézményes megvalósítását ígérték. Így került hamarost a hazai műemlékvédelem elsői közé, s a műemlékvédelem városrendezési kapcsolatait korán felismerve, városaink műemléki-városképi vizsgálatát többek között ő indította el. Az általa végzett vagy irányított egyedi helyreállításokban pedig határozott irányzatot képvisel.

Az Építészeti Műemlékek e. könyv minden érdekessége és értékessége mellett is ellentmondásos mű, a szerző gondolatvilágának hű tükrök ellentmondásosságában is. Az alábbiak éppen ennek elemzését tűzték ki célul, hogy meggondolkozttassák a szerzőt, és olvasót egyaránt.

Okfejtésem kiindulópontjául az a szembeötlő jelenség szolgál, hogy a szerző nem is egyszer — de főként a Korszerű Műemlékvédelem c. fejezetben — polemikus hangot üt meg. Ilyenféle megállapításokat hangoztat például: „jobb megőrizni (a műemléket), mint javítani (azt), jobb javítani (a műemléket), mint helyre-

állítani (azt).” Mintha léteznének manapság műemlékvédők, akik a műemlékeket inkább sorsukra hagynák, semmint tennek valamit állaguk megvédelme érdekében, nehogy ezzel a műemlékek történeti hitelességén valami csorba is essék. Ez azért szembetűnő, mert tudtommal ilyen avult nézeteket vallók már nemigen akadnak manapság. S nem hiszem, hogy ezt éppen Gerő László ne tudná.

De akkor vajon ki ellen visel hadat?

Úgy hiszem: a szerző e magatartásának alapindokait alábbi sorai sejtetik leginkább: „Ahol nincs a mű mellett valódi művész, ott csak a konzerváló alapelv és módszer segít, hogy a műemlék pótolhatatlan lényegét megőrizhessük az utókor számára. De kizárólag tudományos eszközök és módszerek még nem biztosítják a műemlék szép külsejét. Ilyen eszközök egyoldalú alkalmazása olyan diszharmoniót okozhat, melyért semmiféle elvi igazság, módszertani korrektség nem kárpótol.” Néhány oldalal odébb pedig az osztrák műemlékvédelem egyik hozzá hasonló beállítottságú vezető egyéniségének szavait idézi: „Sok szó esett a tudományról és ezáltal azt a látszatot keltették, mintha a műemlékvédelmet magát mindenáron tudománynak akarnók bélyegezni. Meggondolásaink kifejtésének igazán nem ez a célja... A művészi kezdeményezést és fantáziát még szigorúan csak konzerválásra beállított műemlékvédelem sem nélkülözheti... Hogy milyen kevésbé lehet a műemlékvédelem maga tudomány, már azokból a nehézségekből is megállapítható, amelyek a műemlékvédelmi elvek, elméletek és módszerek megállapításánál adódnak...” Gerő László az idézett sorok alapján kerekén ki is jelenti: „Nem tekintjük mi sem a műemlékvédelmet tisztán tudománynak, ha nem is nélkülözhet bizonyos tudományos módszereket...” Majd odébb: „Lemondunk arról, hogy a műemlékvédelmet önálló tudománynak tekintsük.” S azzal végzi mondanivalóját, hogy „minden romboló — fejlődést gátló — ami csúnya, de építő az — és fejlődésünket szolgálja — ami szép.”

Nem térhetek ki e helyen az idézett mondatok idealista szemléletű megfogalmazására. Magára az általam alapvetőnek tartott problémára szeretném a figyelmet összpontosítani: vajon elsősorban művészet-e a műemlékvédelmi tevékenység, mint azt Gerő László állítja, avagy sem? Mert utolsónak idézett mondatát végre kétséget kizáróan azt mutatják, hogy nem ama kevesek ellen ránt kardot, akik a műemlékek történeti hitelességét még a helyreállítás gondolatától is félrik, hanem azokra sújt, akik a műemlékeket a

főlős művészkedéstől szeretnék megóvni, mert történeti értékük fennmaradásáért aggódnak. Akik a műemlékben (akár anyagi létében, akár művészi formájában) mindennek előtt történeti dokumentumot látnak, azt vallják, hogy a műemlékvédelem elsősorban mégis csak tudomány és a helyreállító csak e tudományadta kereteken korlátokon belül jogosult a műemléket saját művészete tárgyaként tekinteni, azt művészi formába öltöztetni, tudományos történeti értékeinek élménytkelő bemutatása céljából, vagy bármilyen más cél szolgálatában.

Állításom igazolására csak ama kérdés felvetését tartom szükségesnek, hogy vajon a műemlékvédelmi tevékenységnek mi a szükségképpeni kritériuma: a műemlék művészi igényességű bemutatása, vagy tudományos-történeti hitelességének fenntartása, megőrzése? Azt hiszem, hogy nem kétséges: a sorrendiség kérdésében a történeti hitelesség jár elől, s nem a művészi igényesség, hiszen a műemléket éppenséggel történetisége s nem időszerű művészi értéke teszi azzá, ami. Mert ne feledjük el: attól még nem *szükségképpen* műemlék valami, ha formájában művészi alkotásnak tetszik! A Thaly Kálmán-féle „kuruc költészet” is művészi — s mégsem tartjuk Rákóczi kora hiteles irodalomtörténeti emlékeinek.

Különbben is a történeti hitelesség fogalma meglehetősen bizonytalan Gerő Lászlónál. Senki sem vitatja például igazát abban, hogy a második világháborúban bombasérült roueni katedrális, vagy a kiégett drezdai Zwinger a helyreállítással nem veszítette el hiteles műemléki mivoltát. Mindkét helyreállítás valóban hiteledemlő, hiszen itt is, ott is, megtartották az időtől-élettől megmárt üszkös falakat, az újjáépítés történeti-formai hitelességének bizonyítására. Viszont annál vitathatóbb az ő eljárása — mondjuk — a Pest-belvárosi plébánia templom szentélyboltzatának kifestésében. Ugyanis a boltzati bordák gótikus stílusú festésmintái csak egy kis darabon fennmaradt régi festmény nyom alapján, az általa vezetett 1948. évi helyreállítás alkalmával készültek. A szakértőkben ez a megoldási mód a történeti hitelesség szempontjából komoly kételyeket ébreszt, mert az új festéstől a régi, a másolattól az eredeti maradvány színnel meg nem különböztethető, s ez utóbbi már csakoly méreténél fogva sem képes arra, hogy az egész új festést a maga teljességében formailag hitelesítse. Gerő Lászlót — itt is, mint sok helyütt másutt is — mindenekelőtt a templom belső művészi összhatásának biztosítása — s mondjuk meg őszintén —

a történeti hitelesség érzetének tetszetős felkeltése vezette feladata teljesítésében, s nem a történeti formák hitelességének bizonyítása. Elsősorban a nagy forma-érzéssel rendelkező művész, s nem a tudományában elmélyedő tudós sugallta tehát a megoldást!

Önkéntlenül is felmerül ilyenkor a kérdés: vajon helyes-e ez az út, amelyet itt megjárt a szerző? Vajon nem lehet-e az ilyen feladatokat a történeti hitelesség szempontjainak lehető teljes érvényre juttatásával, s amellet kellő művészi igényességével is megoldani?

Nézetem szerint többé-kevésbé minden esetben található ily megoldás! Csak nem szabad ma már a múlt század pozitivistá-idealista szemléleti hibájába újból visszacsúszni, hogy a *formát az anyagtól elszakítva szemléljük*, s a műemlékvédelem tárgyának csupán az előbbit ismerjük el. Ezzel ugyanis éppenséggel a forma történeti hitelességének alapjait támadjuk meg, hiszen az anyagában megmásított forma sohasem érhet fel az eredetivel, legjobb esetben is csak az eredeti hiteles másolatának tekinthető.

Igaz ugyan: az elmondottak ellenére felhozható, hogy az anyag állandó változása folytán a történeti formák előbb-utóbb csak másolatban lesznek megőrizhetők, épületen, szobron, festményen egyaránt. E tekintetben látszólag helyesnek tűnik tehát Gerő álláspontja, aki a „jobb előbb, mint utóbb”, s „jobb később, mint soha” elve alapján számos műemlékünkön végzett alapvetően jellegzetes megújító munkát. Felépítette például a budai vár csonkjait megmaradt déli rondelláját és a Zsigmond-korabeli kaputornyot egy tenyérnyi nagyságú XVII. sz.-i vázlatrajz alapján, újra álmodta derékbatört buzogánytornyát, s majd alapjáig megsemmisített várkapuját. De ez érv kétes igazságtartalmára azonnal fény derül, ha észbe vesszük, hogy a budai vár helyreállítása formahitelesség tekintetében igen vitatható igényességgel folyt — s ki tudja, hogy nem így folyik-e most is? Vagy — más példával élve — nem ugyanaz lesz érzésünk-véleményünk, ha azután érdeklődünk, hogy az újmassai őskohó kétségtelenül tetszetős tömege mennyiben köszönheti mai formáját hiteles rekonstrukció eredményének, s mennyit helyreállítójuk alkotó képzetének? Különbözik-e az utóbbi felbecsülésére a helyreállítás után előkerült eredeti tervrajzoknak és az újonnan felépült kohóépületnek összevetése mindenki számára kellő alapul szolgálhat.

A példák sorát azonban nem folytatom tovább. Az eddigieket is elegendőnek vélem ahhoz, hogy igazoltnak tekintessék

véleményem: a műemlék művészi megjelenítése céljából folyó, s ennek érdekében a történeti hitelesség elvét is annak alárendelő helyreállítói tevékenységet alapvetően helytelen műemlékvédelmi felfogásnak tartom. Oktalan szabadosságra csábít, arra, hogy a helyreállító valójában elpusztult — vagy talán sohasem létező — formákat „állítson helyre”; hogy kissé *megáldozza*: milyen *lehető* a műemlék eredeti állapotában, ha már az adott körülmények folytán nem *hátrozhatja* meg, hogy milyen volt egykoron.

Az elsősorban művészi szemléletű műemlékhelyreállítás előbb vagy utóbb, de mindenképpen szükségszerűen a történeti hitelesség elvének akaratlan kikerüléséhez, szélső esetben a történeti formák megmásításához vezet. Erre szolgál kiragadott például a budai városháza (most Vármúzeum) épülete, amelynek helyreállítója a parkányzat tagozatdiszéből egy részt „letagadott”, mert saját esztétikai felfogása szerint az nem volt „szép”. Ezek után a feltoluló sok kérdés közül csak egyet teszünk fel ezalkalommal Gerő Lászlónak: a budai városháza esetében vajon melyik formát tekinti „építőnek”, „fejlődésünket szolgálónak”? Azt, amelyet saját kora esztétikai nézeteinek képviselőjeként az épület XVII. századi mestere alkotott meg annak főparkányán, vagy azt, amelyet helyreállítója tett az eredeti helyére?

A helyreállítást végzők túlzott művészi ambícióinak mértéktartó korlátok közé szorítása a műemlékvédelem tudományának mindenkor problémája volt, s az ma is. Ennek hathatós fegyvere azonban az utolsó évtized műemlék-gyakorlatában valamelyest kialakult már (a műemlékek ún. tudományos dokumentálása). Országosan kötelezővé kellene tenni tehát, hogy minden műemlékhelyreállító megfelelő formában örökítse meg a helyreállítással kapcsolatban tett tudományos megfigyeléseit, s tegye közzé, indokolja meg, hogy mit s miért tett a műemléken akár történeti hitelességének fenntartása, akár művészi megjelenésének biztosítása érdekében. Jellemző, hogy bár Gerő a tudományos dokumentáció módszereiről könyve ötödik fejezetében igen részletesen ír — s helyeset ír —, az általa végzett helyreállításokról tudtommal még sem készült megfelelő részletességű tudományos dokumentáció. S csak a szájhagyomány őriz azokat a kételyeket, amelyek egy-egy helyreállítással kapcsolatban felmerültek a történeti hitelesség elvének előbbrevetését vallók előtt. Hadd szolgáljon erre például a soproni volt ferenceskolostor káptalantermének helyreállítása, amely tagadhatatlan

lanul magasszintű esztétikai értékei révén osztatlan elismerést keltett, s csak kevesen tudják, hogy a történettudományok mily kárt vallottak vele. Ugyanis a helyreállítási munkálatok folyamán nem derítették fényt ennek a magyar építészettörténet szempontjából alapvető fontosságú épületrésznek mai napig megoldatlan problémáira, s felő, hogy a helyreállítási munkálatok az ezekre vonatkozó tárgyi dokumentumokat jórészt megsemmisítették a tetszetős megjelenés minél maradéktalanabb biztosítása érdekében. S minderről jóformán semmi dokumentációs anyag nem áll ma a kutatás rendelkezésére, a középkori magyar építészettörténet ez elszalasztott alkalom után tán évtizedeket is várhat, amíg egy újabb helyreállítás alkalmából újból utánanézhethet a káptalan-terem ügyének.

Gerő László könyvének ellentmondásosságához tartozik többek között az is, hogy míg a szerző a műemlékek helyreállításának tudományos előkészítéséről bőven ír, s az olvasót mintegy megnyugtattja, hogy mindez a műemlék történeti hitelességének megóvását szolgálja, addig könyvének más helyein oly nyugtalanító mondatokat enged meg magának, mint pl. könyve 100. oldalán. Itt ugyanis az olvasható, hogy „a műemlékvédelem tudományos módszerei ma már koronként is megkülönböztető eljárásokra vezetnek.” S itt elmondja, hogy az ókori emlékeknel a torzóban való bemutatás indokolt, míg a középkor alkotásainak esetében — ha azok oktató-nevelő hatásúak (!) — bizonyosfokú kiegészítés a helyesebb. Az újabbkori műemlékek helyreállításával pedig elfogadhatónak tartja a „városban vagy országban levő régen élt, azonos mestertől, iskolától származó alkotások kiegészítő felhasználását is”. A műemlékek és helyreállítási módjuk ilyen rangsorolásával elvileg nem érthetők egyet! Nem a műemlék kora, hanem anyaga, állapota, jellege, stb. határozza meg helyreállításának módját, s e mód megválasztása tekintetében a *történeti hitelességre való törekvés elve nem lehet alkú tárgya!*

Nem kevésbé feltűnő az a mondat (171. l.), hogy „a középkori épületek megóvásánál nem az archeológiai hűség elérése a cél, hanem a kihangsúlyozott összhatás” és ez a meglepő rangsor-állítás nyer kifejezést a mű 173. oldalán is: „Míg az antik emlékeket fokozott elővigyázattal kezeljük, az újabb kor emlékeinél nagyobb kiegészítések is indokoltak lehetnek”. Fel kell tennem a kérdést: vajon a középkorral (s még inkább az újkorral) szemben miért állít fel a szerző lazább tudományos igényeket a helyre-

állítói tevékenységben? S ha szerinte az ókori alkotások az archeológiai hűség tekintetében kivételezettek, akkor vajon miért építette fel az óbudai amfiteátrum egy részletét — archeológiailag meglehetősen pontatlanul — a „szemléletesség”, vagy a „kihangsúlyozott összhatás” érdekében? Félreértés ne essék: nem a szemléletesség igénye, hanem a pontatlanság ténye ellen emelek szót, amely ez esetben a helyreállítás — helyesebben újjáépítés — formai, történeti hitelességének fokmérője.

Véleményem szerint a műemlékhelyreállítónak nincsen joga különbséget tenni műemlék és műemlék között. Hitelességük megőrzése tekintetében a középkor, vagy az újkor emlékeit éppoly elővigyázatossággal kell „kezelnie” mint az ókorét.

Az elmondottak tehát jogos kétkedést keltenek fel ama műemlékek történeti hitelességével szemben, amelyet a Gerő által vallott elvek szerint állítottak s állítanak helyre szerzte az országban. S hogy a műemlékek művészi megjelenését a hitelességnél előbbrevalónak tartókkal szemben mennyire jogos a kételkedő álláspontja, arra félreérthetetlenül maga Gerő László felel meg: „A műemlék újabb meghatározása szerint az esztétikai szempont megelőzi a történetit” mondja könyve 172. oldalán. Ez az állítása azonban nem is felel meg a valóságnak, szavai szöges ellentétben vannak az általa idézett műemléki törvénnyel is.

Nem vitás: a második világháborúban elszenvedett műemléki épületkárok nagy mérete a helyreállítás problematikáját az egyedi műemlékek léptékéből szükség-szerűen átvitte a műemléki együttesek léptékébe. Ez a körülmény új — a településtudomány fogalomkörébe tartozó — műemlékvédelmi szempontok kialakulására vezetett, amelyek a nagy pusztulásra tekintettel néha a történeti hitelesség kérdésének kényszerűen lazább kezelését is maga után vonták. Az sem vitatható, hogy ezek a szempontok szükségképpen visszahatottak magára az egyedi műemlékvédelemre is. Ezek azonban különleges esetek csupán! Ez történt például Lengyelországban, ahol a Varsó műemléki magjának pusztulásába belenyugodni nem tudó lengyel nép akarata a történelmi negyed újraépítését mintegy megkövetelte építészeitől. Így vált a régi formájában megújodott Varsó az újjászülető, élni akaró nemzeti öntudatában magabiztos, új Lengyelország szimbólumává. Ez az építési tevékenység azonban nem helyreállítás, hanem újjáépítés volt! A felépült városnegyed régi formákat mutató, de anyagukban új házai nem a formájuk szerinti kor emlékei már, hanem csupán az elpusztult

eredetük többé-kevésbé formaili másolatai.

Azt hiszem: Varsó esete — s a más, hozzá hasonlóké — adhatott ösztönzést Gerő Lászlónak az általam nehezményezett kijelentés megtételére. Ez viszont határozott állásfoglalásra késztet engem: nem tarthatom műemlékhelyreállítónak (inkább újjáépítőnek) azt, aki nem a műemlék lényegéből — történeti dokumentum-mivoltából — indul ki tevékenységében és a műemléket öncélú — s ami még fontosabb: lényegében műemlékellenes — művészi ambíciók kielésére is felhasználni hajlandó, ha erre kellő alkalom kínálkozik számára.

E rövid kritika természetesen nem vállalkozhatik arra, hogy az eddig elmondottakon felül Gerő László egyik-másik mellékezebb tudományos megállapításának tévedésére rámutasson, vagy könyvének kisebb jelentőségű tollhibáit is számba vegye. Az előbbieket inkább a szakterület valamelyik folyóiratának hasábjaira kívánkoznak, az utóbbiak viszont jelentőségben eltörpülnek az elvi véleménykülönbségek fenti feltárása mellett. Megemlítesük csupán annyiban indokolt, mert ismeretterjesztő kiadványban zavart okozók. Schedel Alajos például nem létezett. De élt Toldy (Schedel) Ferenc, a „magyar irodalomtörténet atyja”, aki valóban igen

sokat tett a múlt század közepétől kezdődő magyar műemlékvédelem életre hívása érdekében (36. l.). Talán még vegyesebb érzelmeket kelt az olvasóban a 72. sz. kép aláírása: „A jó fénykép a helyes visszaállítás alapja”. Úgy vélem: ez a plakátizáló „jelszó” nem szolgálja a könyv nemes célzatát. S emellett kissé talmian is cseng: a műemlékek helyes restaurálásának alapját elsősorban maga a műemlék szolgáltatja s nem a — fényképe! Végül a 141. és 142. kép felirata helyet cserélt.

Vizsgoltam a felvetett alapprobléma jelentősége nem lekecsinyelendő! Egyrészt azért, mert Gerő könyvén keresztül népünk széles rétegei ismerkednek meg a műemlékvédelem problematikájával, másrészt a szakterület káderutánpótlása is e sorokon nevelődik majd, s nemcsak erényeit, hanem hibáit is könnyen magábaszívja. Ezért tartom szükségesnek e mű behatóbb kritikai megvilágítását a nagyobb nyilvánosság előtt még akkor is, ha egyetértek a könyv előszavát író Major Máté véleményével: „...ha... a szerző egy-egy kérdésben talán téved, vagy vitatható álláspontot képvisel, ez egyáltalán nincs a mű egészének és a magyar társadalomban betöltendő fontos funkciójának kárára”.

CSEMEGI JÓZSEF

BAKOS GYÖRGY—HORVÁTH LAJOS—KÉRI ZOLTÁN:

Vállalati pénzgazdálkodás és könyvvitel a külkereskedelemben

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1958. 364 l.

A szocialista számvitel színvonala gyakorlati vonatkozásban az elmúlt évtizedben jelentős mértékben emelkedett. Ha tehát ma jelenik meg szakmunka, ezzel szemben indokoltan támaszthatunk nagyobb igényeket, mint korábban. A szerzők helyesen ismerték fel a szükségletet akkor, amikor munkájukban az alapismeretek tudását feltételezték és így már eleve magasabb szintről indultak. Fokozza a követelményeket, hogy a munkát tanulóknak szánták, tehát nemcsak azt kell mérlegelnünk, hogy mit mond, hanem azt is: hogyan. A felesleges szövegszerűség, a szerkezet zárt egységének megbontása, itt fokozott mértékben számíthat hibának, hiszen a tanuló minden szót készpénznek vesz és joggal igényli, hogy először a fogalommal ismeretessé tegyék, s csak azután alkalmazzák ezeket. Ezeknek az igényeknek a könyv eleget tesz.

De a könyv címe megtévesztő. A 364 oldalból csak az első 44 oldal foglalkozik pénzgazdálkodási kérdésekkel, a többi szintiszta könyvvitel. Ezzel azonban nem azt akarjuk mondani, hogy a pénzgazdálkodás mibenlétét és problémáit bővebben kellett volna tárgyalni. A könyv mérték-tartó ökonómiával megtanít a szükségesre, csak a címet kifogásoljuk. Helyesebb lett volna a könyvnek: „A külkereskedelmi vállalatok könyvvitele és pénzgazdálkodása” címet adni és emellett még a szerkezeti felépítést sem kellett volna megváltoztatni.

Az első rész tömören ismerteti a vállalati pénzgazdálkodás általános alapelveit és ebből kiindulva részletesebben a külkereskedelmi sajátosságokat. A fejlődés útját ismertette, történelmi szemléletben magyarázza az érvényes szabályokat.

A második rész szintén általános elvi perspektívába állítja be a külkereskedelmi vállalatok könyvvitelének eltéréseit az egész könyvviteli rendszerünk alapját alkotó ipari könyveléstől. Ehhez a részhez szervesen csatlakozik harmadik részként az iparvállalatok külkereskedelmi tevékenységének elszámolása, tehát ezt a két részt a következőkben együtt tárgyaljuk. Ez a két rész terjedelmesebb a köteténél. Magába foglalja a korábban — hivatalos kiadványként — megjelent könyvviteli „Példatár” programját is, de azzal a különbséggel, hogy míg a „Példatár” többnyire csak a szocialista könyvelés sajátos eseteire adott példát, szerzők viszont a legegyszerűbb gazdasági műveletek könyvviteli megoldásának bemutatásával is kibővelve, kimerítő részletességre törekednek. Ez a „túlmagyarázás” indokolatlanul növeli a könyv terjedelmét és az áttekinthetőséget rontja. Ézzel voltaképpen megismétli a Kötelező Általános Külkereskedelmi Számlakeret hivatalos kiadványának teljes tartalmát.

Szerzők részletesen megmondják, hogy mit kell könyvelni az egyes számlák tartozik és követel oldalára, de nem mondják meg következetesen — pedig logikus és szükséges lenne — hogy ezek után mit mutat az egyenleg. (Kivételt tesznek ugyan például a 123. és 179. oldalon, de nem szabályként kezelik ezt a kötelezettségüket.) Ez nemcsak egyszerűen formai hiányosság, hanem jellemző szerzők szemléletére. Úgy tanítják írni a tanulót, hogy fogják a kezét és vezetik a tollát. Ez rendszerben van egy bizonyos határig. De ezen túlmenően: önállóságra is nevelni kell. Hiszen az élet színes, sokrétű szövetét nem lehet maradéktalanul felgöngyölíteni. A gyakorlatban mindig akadnak olyan esetek, melyek kívül esnek a szerzőktől tárgyalt anyagon, tehát csak a könyvelő önálló megítélése alapján vehetők nyilvántartásba. Ilyenkor a könyvelő nem nélkülözheti az általános elvi alapok ismeretét. Enélkül könyvellhet a kettős könyvvitel szabályainak megfelelően, de nem a külkereskedelmi könyvelés sajátos szemléletében, nem a népgazdasági szintet összevont igényének megfelelően. Nagyon fontos, hogy az egyes számlák tartalmát ismertessük és ezt meg is tesszük a szerzők, de emellett több teret kellett volna engedni az elméleti alapok ismertetésének, a részletek általánosításának is. (Dicséretre méltó kivételt tesznek akkor, amikor az eladott áruk beszerzési értékének elszámolását ismertetik).

Didaktikai szempontból szerencsés megoldásnak tartjuk, hogy szerzők a főkönyvelés (szintétikus könyvelés) és segédkönyvelés (analitikus könyvelés) anyagát egymással szoros összefüggésben, koordináltan tárgyalják. Így az egésznek és részeknek egysége plasztikusan domborodik ki. Helyes az a felfogás is, hogy végig az egész anyagon, az export, import és reexport könyvelési módját következetesen ebben a sorrendben tanítják.

Külön ki kell emelnünk a külkereskedelmi könyvelésre különösen jellemző árkiegyenlítéssel kapcsolatos elszámolás és a kötéskönyvelés ismertetésének eruditív megoldását.

Elvi szempontból hiányoljuk viszont, hogy a szerzők a könyveléssel összefüggő szervezési kérdéseket elhanyagolják. A rendelkezésükre álló helyet célszerű és hasznos lett volna arra felhasználni, hogy következetesen megmondják: mikor és milyen bizonylat alapján kell könyvelni. (Ez alól is tesznek pozitív kivételt, például a 66-67. oldalon.) A gyakorlatban ez már rutinmunka, de a könyvből tanuló számára hiányérzetet keltő, bizonytalansági tényező. Fontos lett volna ezzel foglalkozni a gyöngye lábon álló bizonylati fegyelem megerősítése érdekében is.

Legsikerültebb a külkereskedelmi vállalati tevékenység elemzésének alapelveit ismertető negyedik rész, mely mélyrehatóan tárja fel a külkereskedelmi vállalat jó munkájának kritériumait, a könyvvitel nyújtotta adatanyag tükröződésében. Külön ki kell emelnünk, mint dicséretreméltó törekvést, hogy — bár röviden — de mégis foglalkoznak szerzők az export gazdaságosságának elemzésével is. Jó összefoglalását adják az e tárgykörben nemrég lefolyt vitának és anyagát közel-hozzák az olvasóhoz.

Végül néhány szót a könyv stílusáról. Szerzők egyszerűen, könnyen érthetően, világosan és szabatosan fogalmazták meg mondanivalójukat, de nem fordítottak elég gondot a terminológia helyes és egységes alkalmazására, továbbá néha kritika nélkül élnek a jó magyarságba ütköző új szóalkotásokkal. A fejlődés új szavakat teremt és régieket új jelentésben alkalmaz. Ez természetes. Közben azonban elburjánzik a gyom is. Ezeket gyomlálni kell.

Mindent összegezve, ha a könyv pozitívumairól és negatívumairól — stílusérten — mérleget készítünk, az egyenleg szakirodalmunk számára nyereséget jelent.

SZÁSZ ANTAL

A fizikai megismerés úttörői

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1959. 150 l.

A Magyar Tudományos Akadémia kis könyveskében összegyűjtve kiadta Novobátczy Károlynak az utóbbi másfél évtizedben világhírű fizikusokról írt tanulmányait és évfordulókon tartott emlékbeszédeit. A könyv a természet megismeréséért folytatott küzdelem kilenc halhatatlan emlékü hősenek életművét ismerteti. A kötet megjelentetését a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya ajándékol szánta Novobátczy akadémiкусnak 75. születésnapjára. Valójában a 75 esztendő tudós ajándékozott meg vele bennünket, kik kezünkbe vesszük e könyvet, hogy képzeletünket rövid időre megpihentessük Copernicus, Newton, Einstein és a többi szellemi nagyság zseniális alkotásain.

A bevezető tanulmány a fizikai megismeréssel foglalkozik. A természet megismerésének jelentős állomásain vezeti végig olvasóit a primitív természetszemléletből kiindulva, napjaink absztrakt fizikai fogalomkörének kialakulásáig. A fizikai megismerés az elmélettel együtt változik. „Ez a változás nem mindig spekulációból ered, hanem igen gyakran a bővülő tapasztalat eredménye.” A megismerés egyes fázisainál mindig a tapasztalat a legfelső döntő fórum. Ha valamilyen elmélet ellentétbe kerül a tapasztalattal, elvetendő. A fizika valamennyi fejezetére kiterjedő, kristálytiszta fejtegetések sorozatát a következő rövid összefoglalás zárja be:

„Hiszünk az észlelőtől függetlenül létező fizikai realitások világában. Érzékszerveinkkel és mérőeszközökkel felfogjuk jeleit. Ezeket értelmileg úgy tudjuk interpretálni, ha felhasználjuk fogalmi világunkat. Az igazi nagy kutatók intuitív alapon fogalmakat, matematikai konstrukciókat teremtenek a reális világ szerkezetének leírására. Hítünk a leírás helyességében annál mélyebb, minél egyszerűbb és minél átfogóbb a feltevés alaptétele. A mechanikai világkép fogalmi az anyagi pont és a ráható erő. Newton következetesen a fénysugarakat is ezekből konstruálja. A Maxwell-féle térelmélet világában nincs helye az anyagi pontnak, a tér viszont tisztán geometriai alaptermészetéből kivetkőzve, fizikai sajátosságokat mutat. Einstein térelmélete ezeket ismét geometriai tulajdonságokká minősíti át. Végül a kvantumelméletben a térmennyiség, a hullámfüggvény teljesen elveszíti

elektromos térerősséghez hasonlítható térfizikai jellegét és valószínűségi amplitudóvá alakul át. Változó fogalmak, változó világkép, változó megismerés. Bizonyos, hogy a következő századnak is meglesz a tudományos hitújítása. Nyugodtan tudomásul vesszük, mert a változás szükségességének belátása ugyancsak megismerést jelent.”

A fizikai megismerés úttörői közül elsőként Nicolaus Copernicusszal találkozunk. Ő tette meg az első és egyben legbátrabb lépést a tudományos természet-megismerés diadalútján. Copernicus felismerése, hogy a Föld és a bolygók excentrikus körökben mozognak a Nap körül, rombadöntötte Ptolemaios geocentrikus világfelfogását és ezzel kaput nyitott Kepler, Galilei és Newton előtt a kozmikus törvények megismerése felé. A halálának 410. évfordulójára írott megemlékezés Copernicus életművéhez méltó kivetítése annak a diadalmenetnek, amely Copernicustól Einstein általános relativitáselméletéhez vezetett.

Copernicus után Galileo Galileiről, majd Isaac Newtonról olvashatunk. Galilei megjelenése új kor kezdetét jelentette a természet-kutatásban. Ő volt az első, ki tudatosan kísérletezett és ezzel a fizikai kutatás legfontosabb módszerének megteremtője lett. A dinamika területén alapvető igazságok felismerése fűződik nevéhez. Ő ismerte fel a tehetetlenség elvét és azt a nagyjelentőségű igazságot, hogy az erő a mozgás sebességét változtatja meg. Dinamikai kutatásainak lángeszű folytatója Newton. A mechanika axiomatikus meg-alapozásával ő rakta le az első köveket az elméleti fizika bámulatosan szép épületéhez. A gravitációs erőtvény felfedezése a mozgásegyenletekkel együtt dinamikai magyarázatát adja a bolygók Kepler által felismert mozgástörvényeinek. A törvények elméleti levezetése ma is lenyűgöző erővel hat mindenkire, aki egyetemi előadásokon először hallja. Novobátczy tanulmányaiból Galileit és Newtont nemcsak mint a dinamika úttörőit ismerjük meg, hanem tudományos alkotásaik teljes skáláját előttünk látjuk. Mint reflektorfény vetíti élénk tudományos egyéniségüket és a megismerésért folytatott eredményes harcukat.

A klasszikus fizika szellemi nagyságainak élvonalához magyar tudós is tartozott. Ez a tudós Eötvös Loránd volt. Halálának 30. évfordulójára írt megem-

lekezésében tudományos munkásságának, oktatói és a művelődésügy terén kifejtett közéleti tevékenységének ismertetésével és értékelésével állítja olvasói elé Novobátczky azt a magyar fizikust, akinek nevét tudományos eredményei rávésték a halhatatlanok márványtáblájára. „Eötvös szellemi arcképében dolgozó népünk megtalálja mindazokat a vonásokat, amelyek nagyrabecsülésének előfeltételei. Meglátja benne a haladó embert, aki leveti az arisztokratikus díszmagyart és felölti a laboratóriumi munkazubbonyt, megőrizve immunitását egy romlott társadalmi miazmával szemben. Meglátja benne a kiváló tudóst, aki új igazságokat fedez fel, de megismeréseit nem zárja az elvont tudomány páncélszekrényébe, hanem a technikai haladás szolgálatába állítja.”

A megemlékezések sorozatában ezután Albert Einstein következik. Még elevenen él bennünk az a három év előtti megrendítő pillanat, amikor Einstein halálhíre eljutott hozzánk. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulatban rendezett ünnepi megemlékezésen Novobátczky mondott nekrológot. Ki más lett volna méltóbb erre, mint éppen Ő, Einstein relativitáselméletének legkiválóbb magyar tudósa? „Készséggel vállalkoztam a nekrológ megtartására — mondotta — mert hosszú évtizedek óta él bennem a halott alkotásai iránti csodálat és emberi, valamint tudományos egyénisége iránt érzett mélységes tisztelet.” Ezt érezzük megemlékezésének olvasása közben is, amelyben élvezet bennünket a fizikai megismerés Einstein-teremtette hegypóriásaira. Mi is valljuk a

Börnétől származó záró sorokat: „Meghalt egy férfi és a század le fogja hunyni pilláit, mielőtt hasonló nagyságot látott volna.”

A tizenkilencedik század kimagasló fizikusai közé tartozott William Thomson és Ludwig Boltzmann. Mindketten elsősorban a termodinamika területén alkottak maradandót, de a fizika más területén elért eredményeik is halhatatlanságot biztosítanak nevüknek. Haláluk 50. évfordulóján emlékezett rájuk Novobátczky az Eötvös Loránd Fizikai Társulatban.

Különös részletességgel vonul el előttünk századunk másik nagy elméleti fizikusának, a kvantumelmélet atyjának, Max Plancknak életműve. Tudományos munkásságát termodinamikai kutatásokkal kezdi, a hőmérsékleti sugárzás tanulmányozása során azonban felvillan előtte a fizikai törvényeknek egy új világa, a kvantumok világa. Századunk legnagyobb fizikai megismerése a kvantumelmélet és itt Planck neve ragyog az első helyen.

A könyveske utolsó tanulmánya Pierre Curie halálának 50. évfordulóján mondott emlékbeszédet tartalmazza.

Novobátczky tanulmányai nemcsak a fizikai megismerés úttörőinek tudományos munkásságával ismertetik meg az olvasót, hanem átfogó képet rajzolnak a természettudományos világ szemlélet kialakulásáról Copernicustól napjainkig. A kötetet, amely a magyar nyelvű fizikátörténet igen értékes terméke, Marx György szerkesztette és Gyulai Zoltán látta el igen szép, mély gondolatokban gazdag előszóval.

NAGY KÁROLY

WOLFGANG FINKELNBURG:

Bevezetés az atomfizikába

Műszaki Könyvkiadó. Budapest, 1958. 632 l. 266 ábra

Az atomfizika fejlődése nagy hatással van a tudomány és technika számos ágára. A fizikában megváltozott például a sugárzásról kialakított elképzelésünk, lehetővé vált az elektromosságtan alapjainak feltárása, az abszolút zérus pont közelében lejártszódo jelenségek értelmezése. Az atomfizika kialakulása a klasszikus fizika kibővítését, mélyebb megértését eredményezte és a modern fizikának egészen új ágait hozta létre, amelyek lehetővé tették a természetben lejártszódo jelenségek fontos és szerteágazó csoportjainak magyarázatát, egyéb jelenségekkel való kap-

csolatuk feltárását és a fizikai világképbe való beillesztését. A kémia fejlődését szintén elősegítette az atomfizika azzal, hogy számos, a kémia eddigi módszereivel nem tisztázható, a kémia alapjait érintő kérdést értelmezett. Hasonló az atomfizika hatása a technika csaknem valamennyi ágára. Az orvostudományban, a biológiában, továbbá a mezőgazdaságban a radioaktív izotópok alkalmazási lehetőségei beláthatatlanok.

Az említett néhány példa is meggyőződen bizonyítja, hogy napjainkban a szakemberek széles körének kell megismerkedni

az atomfizika alapjaival, hogy szakterületükön problémáik megoldásához felhasználhassák az atomfizika fejlődésével elért eredményeket. Ezért üdvözljük örömmel egy olyan szakkönyv magyar nyelven való megjelenését, amely mint alapvető ismereteket nyújtó bevezetés kitűnő segítő-társa lehet az említett területeken dolgozó szakembereknek.

A könyv egyik jó tulajdonsága, hogy inkább törekszik a nagy összefüggések kidomborítására, mint a részletekben való teljességre. A szerző feltételezi, hogy a könyv tanulmányozói ismerik a klasszikus kísérleti fizikát és — ha a nélkülözhetetlen matematikai megalapozásokat és levezetéseket nem akarják egyszerűen tudomásul venni — az elméleti fizika alapjait is.

A könyv beosztásánál didaktikai szempontok kerültek előtérbe, de azért nagyvonalakban igyekszik követni a történeti fejlődést is. A fordítás gördülékeny. Nem túl sok az értelemzavaró sajtóhiba. Kár azonban, hogy olyan példányok is forgalomba kerültek, amelyekben 2—3 helyen is 1—2 oldal üresen maradt.

A könyv, a bevezető rész után, az anyag atomos felfogásának kialakításával foglalkozik, majd az atomok, ionok, elektronok, atommagok és fotonok tulajdonságait tisztázza. Meghatározza az atomok nagyságát, tömegét, számát. Ismerteti néhány lehetséges módszert és szükséges eszközöket, amelyek segítségével e részecskék jellemzői megismerhetők és megmérhetők. Az izotóp fogalmának kialakítása után az izotópok szétválasztásához szükséges tömegspektrográf néhány típusának működési elvét és felépítési vázlatát találjuk. Az elektromágneses sugárzás és az anyag kölcsönhatásának vizsgálata alapján a fény kettős természetével — részecske és hullám tulajdonság — ismerkedünk meg; bevezeti a foton és — az $E = h\nu$ összefüggés alapján — a h -t, a Planck-féle hatáskvantum fogalmát. (Ez utóbbi az egész atomfizikában igen nagy jelentőségű univerzális állandó.)

A harmadik fejezet az atomok színképeivel és szerkezeti felépítésével foglalkozik. A spektroszkópiai alapfogalmak és műszerek vázlatos ismertetésével, a spektrumok felvételével, kiértékelésével és felosztásával együtt áttekintést nyújt arról a nagymennyiségű kísérleti anyagról, amelyet a spektroszkópikus gyűjtöttek össze. E kísérleti anyagra támaszkodva állította fel Bohr — posztulátumai segítségével — a róla elnevezett atommodellt. A Bohr-féle atommodell kísérleti alátámasztása (Frank—Hertz-féle kísérlet) után az elmélet segítségével a hidrogén,

a hidrogénszerű, az alkáli és a többelektronos atomok színképeit értelmezi. Majd az egyes tulajdonságok jellemzésére szolgáló kvantumszámok jelentését, az atomok elektromos és mágneses térben való viselkedését vizsgálja. Ezek után pedig a Pauli-elv alapján (amely kimondja, hogy semmilyen atomi rendszerben nem lehet két vagy több olyan elektron, amelynek mind a négy kvantumszáma megegyezik) a periódusos rendszer felépítésének magyarázatát adja meg. A hiperfinom struktúravizsgálatoknál a kísérleti anyag segítségével a spektrumok felhasadásának és szélességének magyarázatát nyújtja.

A negyedik fejezetben a kvantummechanika alapfogolatát és alapegyenleteit a szerző a számolás-technikai szempontból egyszerűbb hullámmechanikai alakban ismerteti.

A De Broglie-féle anyaghullámok és a Heisenberg-féle határozatlansági összefüggés után a kvantummechanika hullámegyenleteit, a saját értékeket, a saját függvényeket és ezek fizikai jelentését találjuk. Majd példák következnek atomi rendszerek hullámmechanikai tárgyalására. Ezt követően arra kap választ az olvasó, hogy miképpen kell alkalmazni a kvantummechanikai kifejezéseket valamely szóban forgó atomi rendszer mérhető mennyiségeire, vagy megfigyelhető tulajdonságaira.

A Pauli-elv hullámmechanikai értelmezése után az azonos részecskékből álló csatolt rendszerek kölcsönhatását tanulmányozhatjuk. A kicserélődési energia és kicserélődési rezonancia, valamint az alagút effektus után a negyedik fejezet a kvantumstatistikákkal és a terek kvantálásával zárul.

A harmadik és negyedik fejezet áttanulmányozása az olvasó előtt világossá teszi a két kvantummechanika kapcsolatot. A Bohr-féle kvantummechanika segítségével sok olyan fizikai jelenséget meg lehetett magyarázni, amelyeknek addig kielégítő elmélete nem volt. De ugyanakkor újabb nehézségek léptek fel számos lényeges kérdésben. Így pl. nem ad magyarázatot ez az elmélet a Zeemann-effektusnál fellépő Landé-faktorra, a hélium atommodelljére. Az l kvantumszám 0 értéke esetén az elektronpályák a magban nyúlónának, ami lehetetlenség. Nem lehet kidolgozni vele a molekulakötés és a kémiai kötés elméletét. Ezek a nehézségek abból is adódnak, hogy az elmélet a klasszikus fizikára épült. Bár a szemléletesség szempontjából ez az elmélet előnye. Mégis a fenti nehézségek szükségessé tették a kvantummechanika új alapokra való helyezését. Ezt egyidőben, egymástól füg-

getlenül, különböző módon két kutató végezte el.

Schrödinger a De Broglie-féle anyag-hullámokból kiindulva megalkotta a hullámmechanikát.

Heisenberg viszont úgy okoskodott, hogy a Bohr-féle elmélet nehézségei onnan erednek, hogy az atomi problémákra olyan klasszikus fizikai fogalmakat alkalmaztak, amelyek a kísérletekben ellenőrizhetetlenek. Száműzött tehát minden kísérletileg ellenőrizhetetlen kifejezést és csak az atom spektrumában előforduló frekvenciát és intenzitást tekintette adottnak. Az így felépített elmélet folytonos mennyiségek (koordináták) helyett diszkrét számokból álló mátrixokkal dolgozott.

Megszületésük után rövidesen kiderült, hogy a két elmélet lényegében azonos, noha egészen más a kiindulási alapjuk és matematikai formalizmusuk. Ennek a kvantummechanikának többek között az a leglényegesebb eredménye, hogy a fény és az anyag dualizmusát feltárja és fizikai jelentőségében tisztázza, továbbá a határozatlansági reláció segítségével az egyidejűleg lehetséges megállapítások módját és pontosságát a mikrofizika területén egyértelműen meghatározza.

Az eddigi, tulajdonképpen atomlényfizika után, az ötödik fejezet az atommag fizikáját tárgyalja. A fejezet a magfolyamatok kimutatására szolgáló berendezések ismertetésével kezdődik (Wilson-kamra, Geiger — Müller-cső). A magreakciók létrehozásához szükséges gyorsító berendezések vázlatos ismertetése — a lineáris gyorsítótól a legmodernebb kozmotronig — előzi meg az atommagok tulajdonságainak tárgyalását. A természetes radioaktivitás jelenségeinek a bomlássorok, az alfa és beta bomlás és ezek elmélete, a bomlás közben keletkező elemi részecskék leírása a folytatás. A továbbiakban pedig a mesterséges radioaktivitás tulajdonságait, a radioaktív magok átalakulásának lehetséges eseteit, az atommagok mesterséges átalakításának módjait ismerhetjük meg. A maghasadás, az energiatranszmutáció, ennek mértéke, a tömegdefektus fogalma után az izotópok felhasználása, a csillagokban lejátszó magfolyamatok tárgyalása, a kozmikus sugárzásban lejátszó effektusok vizsgálata következik. A feje-

zet az elemi részek, a magerők szerepének és az univerzális természeti állandókról kialakult felfogásnak az ismertetésével zárul. Ez utóbbi azt jelenti, hogy az anyagi világ problémáinak leírásához elegendő hat univerzális állandó, esetleg még hétédiknek fel kell vennünk a jelenleg mérhető legkisebb távolságot.

A hátralevő két fejezetben — miután az atomok felépítésével, tulajdonságaival és viselkedésével kapcsolatos alapvető tudnivalókat leírták — a szerző megismerteti az atomokból összefüggően felépített anyag tulajdonságaival, a molekulfizikán és a szilárd testek fizikáján keresztül.

Ebben a fejezetben a szerző a molekulák szerkezetét és olyan tulajdonságait vizsgálja, amelyek fizikai módszerekkel hozzáférhetők. A vizsgálati módszereket tehát a harmadik és negyedik fejezetben leírt kvantummechanika eredményeiből meríti, de nem nélkülözheti a kísérleti fizikai módszereket sem. A molekulafizika foglalkozik a molekula atomjai térbeli elrendeződésének megállapításával, a molekulák egymástól való távolságával, a molekula forgási lehetőségeivel, a különböző forgástengelyekre vonatkozó tehetetlenségi nyomatékok és rezgési lehetőségek meghatározásával.

A szilárd testeket a szerző mint egészen nagy atom és molekula komplexumokat tárgyalja. Az anyag folyékony és szilárd halmazállapotáról, illetve szerkezetéről találunk lényeges megállapításokat az első alfejezetben. Majd sorra veszi és az atomfizika alapján értelmezi egymásután a szilárd testeknek a klasszikus fizikában már megállapított tulajdonságait, mint pl. fajhő, vezetőképesség, foto- és termikus emisszió, mágnesség, szupravezetés, elektron félvezetés, egyenirányítás és detektor hatások, kristályfoszforeszcencia stb.

Mindent egybevetve a szerző óriási anyagot dolgozott fel didaktikai szempontból elsőrendű módszerrel és olyan könyvet írt, amely lehetőséget biztosít a magmérnökök, atommechanikusok, fizikusok, kémikusok, orvosi biológusok, és más szakemberek ismereteinek bővítéséhez.

VERES ÁRPÁD

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Fogarasi Béla</i> : Az 50 éves Materializmus és empiriokriticizmus	325
<i>Jánossy Lajos</i> : Planck filozófiai nézetei a fizikában	343
<i>Trencsényi-Waldapfel Imre</i> : Az új Menandros	361
<i>Verle Győző</i> : Az első magyar kísérleti atomreaktor	379
<i>Boros István</i> : Darwin világszemlélete	387
<i>Issekutz Béla</i> : A gyógyszerkutatásról	399

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből	405
Vita a felszabadulás utáni magyar irodalomról (R. I.)	413
Emlékezés Darwin születésének 150. évfordulójára (<i>Törő Imre</i>)	415
Akadémiai Nap Keszthelyen (<i>Cselőtei László</i>)	417
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	419

Könyvszemle

Fábián Pál—Szathmári István—Terestyéni Ferenc : A magyar stilisztika vázlata (<i>R. Hutás Magdolna</i>)	422
Úriszék, XVI—XVII. századi perszövegek (<i>Móra Mihály</i>)	423
Gerő László : Építészeti műemlékek feltárása, helyreállítása és védelme (<i>Csemegi József</i>)	426
Bakos György — Horváth Lajos — Kéri Zoltán : Vállalati pénzgazdálkodás és könyvvitel a külkereskedelemben (<i>Szász Antal</i>)	430
Novobátzky Károly : A fizikai megismerés úttörői (<i>Nagy Károly</i>)	432
Wolfgang Finkelburg : Bevezetés az atomfizikába (<i>Veres Árpád</i>)	433

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Б. Фогараш</i> : 50 лет со дня издания „Материализма и эмпириокритицизма“ ...	325
<i>Л. Яноши</i> : Философские взгляды Планка в физике	343
<i>И. Тренчени-Вальдапфель</i> : Новый Менандр	361
<i>Дь. Верле</i> : Первый венгерский экспериментальный ядерный реактор	379
<i>И. Борош</i> : Мировоззрение Дарвина	387
<i>Б. Ишкеку</i> : Об исследовательской работе в фармацевтике	399

Обзор

Из жизни Венгерской Академии наук	405
Дискуссия о послевоенной венгерской литературе (<i>И. Р.</i>)	413
Торжественное заседание в ознаменование 150-ой годовщины со дня рождения Дарвина (<i>И. Тере</i>)	415
Академический день в г. Кестхей (<i>Л. Челэтеи</i>)	417
Сообщение Высшей квалификационной комиссии	419

Обзор книг

Пал Фабиян—Иштван Сатмари—Ференц Терештени, Очерк венгерской стилистики (<i>М. Р. Хутаи</i>)	422
Земский суд. Судебные процессы в 16—17 вв. (<i>М. Мора</i>)	423
Ласло Герэ, Открытие, реставрация и защита архитектурных памятников (<i>И. Чемеги</i>)	426
Бакош—Хорват—Кери, Финансовое хозяйство и счетоводство на предприятиях внешней торговли (<i>А. Сас</i>)	430
Карой Новобацки, Пионеры физики (<i>К. Надь</i>)	432
Вольфганг Финкельбург, Введение в атомную физику (<i>А. Вереш</i>)	433

SOMMAIRE

<i>B. Fogarasi</i> : Cinquantenaire du «Matérialisme et Empiriocriticisme» de Lénine	325
<i>L. Jánosy</i> : Idées philosophiques de Planck dans la physique	343
<i>I. Trencsényi-Waldapfel</i> : Le nouveau Ménandre	361
<i>Gy. Verle</i> : Le premier réacteur atomique expérimental en Hongrie	379
<i>I. Boros</i> : L'idéologie de Darwin	387
<i>B. Issekutz</i> : Sur les recherches pharmaceutiques	399

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	405
Discussion sur la littérature hongroise d'après-guerre (<i>I. R.</i>)	413
Séance commémorative du 150 ^e anniversaire de la naissance de Darwin (<i>I. Törő</i>)	415
Journée académique à Keszthely (<i>L. Cselótei</i>)	417
Rapport du Comité de Qualification Scientifique	419

Compte rendu de livres

Pál Fábíán—István Szathmári—Ferenc Terestyéni, Esquisse de la stylistique hongroise (<i>M. R. Hulás</i>)	422
Justice seigneuriale. Textes de procès des 16 ^e —17 ^e siècles (<i>M. Móra</i>) ...	423
László Gerő, Exploration, restauration et protection des monuments d'architecture (<i>J. Csemegi</i>)	426
Bakos—Horváth—Kéri, Économie monétaire et comptabilité dans les entreprises pour le commerce extérieure (<i>A. Szász</i>)	430
Károly Novobátzky, Pionniers de la physique (<i>K. Nagy</i>)	432
Wolfgang Finkelburg, Introduction à la physique nucléaire (<i>A. Veres</i>)	433

CONTENTS

<i>B. Fogarasi</i> : Lenins Materialism and Empirio-criticism Published 50 Years Ago	325
<i>L. Jánosy</i> : Plancks Philosophic Conception in Physics	343
<i>I. Trencsényi-Waldapfel</i> : The New Menander	361
<i>Gy. Verle</i> : The First Hungarian Experimental Atomic Reactor	379
<i>I. Boros</i> : Darwins Ideology	387
<i>B. Issekutz</i> : On pharmaceutical Research	399

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	405
Discussion on Postwar Hungarian Literature (<i>I. R.</i>)	413
Memorial Session in Honour of the 150th Anniversary of Darwins Birth (<i>I. Törő</i>)	415
Academic Session at Keszthely (<i>L. Cselötei</i>)	417
Report of the Comittee for Scientific Qualification	419

Book Review

Pál Fábíán—István Szathmári—Ferenc Terestyéni, Outlines of Hungarian Stylistics (<i>M. R. Hutás</i>)	422
Manor Court. Lawsuits in the 17—18th Centuries (<i>M. Móra</i>)	423
László Gerő, Disclosurc, Restoration and Protection of Architectural Monuments (<i>J. Csemegi</i>)	426
Bakos—Horváth—Kéri, Finances and Book-keeping in Foreign Trade Companies (<i>A. Szász</i>)	430
Károly Novobátzky, Pioneers in Physics (<i>K. Nagy</i>)	432
Wolfgang Finkelburg, Rudiments of Atomic Physics (<i>A. Veres</i>)	433

INHALT

<i>B. Fogarasi</i> : Zur 50-ten Jahreswende der Herausgabe des Materialismus und Empiriokritizismus von Lenin	325
<i>L. Jánosy</i> : Plancks philosophische Ansichten in der Physik	343
<i>I. Trencsényi-Waldapfel</i> : Der neue Menander	361
<i>Gy. Verle</i> : Der erste ungarische Versuchsatomreaktor	379
<i>I. Boros</i> : Die Weltanschauung Darwins	387
<i>B. Issekutz</i> : Über die pharmazeutische Forschungsarbeit	399

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	405
Diskussion über die ungarische Literatur der Nachkriegszeit (<i>I. R.</i>)	413
Gedenksitzung zum 150-ten Geburtstag Darwins (<i>I. Törő</i>)	415
Akademische Tagung in Keszthely (<i>L. Cselötei</i>)	417
Mitteilung des Ausschusses für Wissenschaftliche Qualifikation	419

Buchbesprechung

Pál Fábíán—István Szathmári—Ferenc Terestyéni, Grundrisse der ungarischen Stylistik (<i>M. R. Hutás</i>)	422
Patrimonialgericht. Prozesstexte von 16—17 Jhrth. (<i>M. Móra</i>)	423
László Gerő, Freilegung, Restaurierung und Schutz von Baudenkmälern (<i>J. Csemegi</i>)	426
Bakos—Horváth—Kéri, Betriebsfinanzwirtschaft und Buchhaltung im Aussenhandel (<i>A. Szász</i>)	430
Károly Novobátzky, Bahnbrecher in der Physik (<i>K. Nagy</i>)	432
Wolfgang Finkelburg, Einführung in die Atomphysik (<i>A. Veres</i>)	433

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 9. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 9. SZÁM.
1959. SZEPTEMBER

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sötér István,
Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44), külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.



Révai Lőrinc

RÉVAI JÓZSEF

1898—1959

Révai József, a Magyar Szocialista Munkáspárt Központi Bizottságának és a Magyar Népköztársaság Elnöki Tanácsának tagja, a Magyar Tudományos Akadémia tiszteleti tagja, hosszas betegség után, amellyel törhetetlen akaraterejét szembehelyezve úgyszólván élete utolsó napjaiig fáradhatatlanul dolgozott, 1959. augusztus 4-én elhunyt. Halála a forradalmi munkásmozgalomnak és a magyar tudománynak egyaránt súlyos vesztesége. 1898. október 12-én született, az első világháború éveiben fiatal diák volt tehát, mégis hamarosan megtalálta a helyét az imperialista háború ellen fellépő forradalmi szocialisták soraiban, majd 1918-ban a Kommunisták Magyarországi Pártjának alapítói közé tartozott. Ettől kezdve élete elválaszthatatlan a párt harcaitól, amelyeknek mindig élvonalában küzdött. A Magyar Tudományos Akadémia is nagyon sokat köszönhet Révai elvtársnak, úgy is mint kultúrpolitikusnak, aki az Akadémia újjászervezésének egyik irányítója volt, úgy is, mint a marxista tudomány egyik úttörőjének, akinek eredményei és ösztönzései a magyar tudomány fejlődésében mély nyomokat hagytak.

Egy életmű nagyságának, jelentőségének legbiztosabb ismerve, ha lezárultával máris maradandó elemeit keressük, — máris hatékonyságának és érvényességének mértékén gondolkodunk. Révai József életművének két szférája is maradandó, — mégpedig más- és másféle módon. A maradandóság egy névtelennek mondható módján öröklődik majd tovább a szocialista társadalomban mindaz, amit Révai József, a kommunista politikus alkotott. Intézmények, törvények, létesítmények jövődjé őrzi azt a nagy, kollektív munkát, mellyel pártunk a szocialista társadalom alapját lerakta, — s azt a munkát is, azt az önfeláldozást és harcosságot is, mellyel mindehhez Révai József hozzájárult. Másfajta, — mondhatnók: személyesebb — maradandóság övezi azonban Révai Józsefnek, a marxista, a kommunista tudósnek és gondolkodónak alkotásait, azokat a tanulmányokat, melyekkel utat tört a magyar tudomány területén a marxista szemlélet és módszer, a forradalmi gondolkodás, a kommunista elviség számára. Mi, a magyar tudomány művelői, most az életműnek ez utóbbi szféráját vesszük számba, mivel épp ez termékenyítette meg a mi gondolkodásunkat is, ez sugallta nem egy kutatásunkat, ez nyújtott ösztönzést és örömteli kedvet nem egy munkához. Révai József tudományos életművéből leginkább maradandóknak nagy történelmi és irodalomtörténeti tanulmányait érezzük. Ezek a tanulmányok új korszakot nyitnak meg a magyar társadalomtudományok történetében: marxista történelem- és irodalomtudományunk első érett, kiteljesedett művei ezek.

Révai József Petőfi- és Ady-tanulmánya, továbbá Kölcséről és részben József Attiláról szóló tanulmányai, nemkülönben a Kossuthról szóló, valamint a *Marx és a forradalom* című tanulmány: példák és nagy teljesítmények maradnak, s bizonyos értelemben máris klasszikusnak tekinthetők. E tanulmányok nem egy megállapításán túlhaladhat a kutatás, nem egy részletük módosulhat az idők folyamán, de úttörő szerepüket, ihlető jelentőségüket sohasem lehet tagadni. Révai nagy tanulmányainak igazi funkcióját akkor érthetjük meg, ha figyelembe vesszük kezdeményező szerepüket, s azt a nevelő hatást, melyet nem egy nemzedékre sugároztak ki. Vannak művek, melyeknek igazi nagysága nem a teljességben rejlik, s nem is végsőknek tekinthető megoldásokban. Az úttörő, a gyökeresen újat mondó művek ilyenek. Révai József nagy tanulmányait is ilyen jelzőkkel lehet jellemeznünk.

Ezeknek a tanulmányoknak frissessége, ritka tisztasága és logikai ereje abból származik, hogy ismert, vagy ismertnek vélt tárgyakat, problémaköröket olyan világításba helyeznek, aminőkben azokat még sohasem láttuk. Egy új világ tárult fel előttünk másfél évtizede Révai — részben még a felszabadulás előtt, az illegális pártmunka során, emigrációban vagy éppen a börtönben írt — tanulmányainak olvastán, — a magyar történelem és irodalom egy-egy korszaka, egy-egy alkotója új értelmet nyert az ő fejtegetéseiben, — a *valóság* és az *igazság* új élményei nyíltak meg előttünk. A kulcs, mellyel az új kapukat felnyitotta: a marxista-leninista tudomány kulcsa volt, s ez a kulcs addigra már a természet és a történelem megértéséhez sokakat segített közelebb. De a mi nemzeti történelmünk és kultúránk valóságához Révai előtt senki sem tudott ily színvonalon, ily közel kerülni. Írásainak legmélyebb hatása a *kapu-tárás* lendületéből, örömeiből, a megértés, a fölismerés forradalmi jellegéből fakad. Forradalmi tudomány volt az övé, s forradalmi volt a hatása is: a magyar társadalomtudományok soha nem tapasztalt föllendülése született meg sugallata nyomán.

Révai nem hozott létre szintézist, — de a marxista szintézis igényét ő ültette el a magyar irodalomtudományban. Révai nem érintette történelmünk és irodalmunk valamennyi lényeges, fontos kérdését, — de kijelölte a legfontosabbat: a forradalmi hagyomány kérdéskörét. Révai néha csak a szűkebb problematikára korlátozta vizsgálódásait, — de ezzel is a tágabb vagy átfogóbb problémák kidolgozására ösztönzött. Tudománya nem korlátokat szabott, hanem felszabadított. Nagy tanulmányai mentesek a dogmáktól; az eszmei tisztaság, a megalkuvástól mentes marxista szemlélet éppúgy jellemzi ezeket az írásokat, mint a valóság bonyolultságainak, az emberi természet és a történelmi helyzetek ellentmondásainak gondos és finom számontartása.

Révai József tudományos munkásságában legfontosabbnak azt érezhetjük, hogy a magyar történet néhány központi jelentőségű időszakának marxista értékelését nyújtotta és ezáltal folyamatosságot teremtett a szocializmus építésének világnézete, a marxizmus—leninizmus és forradalmi, illetve haladó irodalmi, történelmi örökségünk között. Ennek a munkának véghezviteléhez éppannyira volt szükség a munkásosztály harcait átfogó eszmék tisztaságának megőrzésére, mint a történelem dialektikájának megfigyelésére, a belőle adódó tanulságok következetes érvényesítésére. Ma már sokak előtt el is homályosulhatott Révai kezdeményezésének valamikori nehézsége és fontossága. Hisz például csak az 1848—49-es forradalom és szabadságharc helyes értékelésében olyan túlzásokkal és merevségekkel kellett

leszámolnia, melyek ezt a nagy, haladó mozgalmat egészében „nemesi felkelésként” fogták föl. Másfelől viszont meg kellett cáfolnia 48-nak azt a nacionalista mítoszát is, melyet a magyar ancien régime alakított ki. Nem lehet eléggé hangsúlyoznunk, mekkora jelentősége van annak, hogy 48—49-et ellentmondásainak oly bonyolult és gazdag dialektikájában mutatta be Révai, s a nagy, népi forradalmi mozzanatoknak a nacionalista megkötöttségekkel, nemesi-polgári osztálykorlátokkal való összeszővődését oly híven érzékeltette. Kossuth-portróját ugyanez az igény emeli nagy jelentőségű alkotássá, s ez a módszer, ez a szemlélet vezet oda, hogy 48 forradalmának vezéralakját történelmi egyéniségének sokrétűségében, *valódi* történelmi helyén, *valóságos*, nem pedig eszményített mivoltában láthassuk. Révai írásai érzékeltetni tudták azt a feszültséget, mely egy-egy nagy alkotó, vagy történelmi személyiség életén, sorsán belül, szándékai és kötöttségei, fölismerései és tévedései közt alakul ki, s mely az ő valóságos szerepének, történelmi funkciójának magyarázatát is nyújtja. Révai bonyolult, de szenvedélyesen logikus képet tudott nyújtani osztályhelyzet és egyéniség, történelmi-társadalmi folyamatok és egyéni cselekedetek, elhatározások összefüggéseiről. Sajnos, módszerének épp erre a finom és magasrendű sajátosságára nem figyeltek föl elég korán tanítványai, s voltak esztendőik, amikor inkább az eszményítés, illetve a türelmetlen elutasítás váltotta fel tudományunkban a marxista dialektikát.

A magyar irodalom történetének gerincéül, mértékéül Révai a forradalmi hagyományt, Petőfi, Ady, József Attila hagyományát állította. Ez az irodalomtörténeti koncepció szakít a korábbi, polgári tudomány fejlődési elvével, szakít azokkal az elméletekkel, melyek az ellenforradalmi, vagy megalkuvó korszakok apológiájára törekednek. Irodalmunk forradalmi hagyományai nemcsak népünk életében, de a nemzetközi haladó mozgalmakhoz viszonyítva is örök, emberi értékeket fejeznek ki, — népünk és irodalmunk büszke ezekre az értékekre, s ápolja, továbbfejleszti, kamatoztatja őket. Révai irodalomtörténeti koncepciójának nem az volt a célzata, hogy irodalmunk egészét a nagy, forradalmi teljesítmények mögé rejtse el, s Petőfi, Ady, József Attila művén kívül költészetünkéből úgyszólván semmit sem engedjen érvényesülni. Távol állt tőle olyan felfogás is, mely nagy, forradalmár művészeink teljesítményeit szemrehányón és vádolón állítja szembe egyéb, művészilag jelentős, de éppen nem forradalmi alkotásokkal. Petőfi, Ady és József Attila hagyománya Révai koncepciójában sohasem szolgált indokul arra, hogy jegyében elítéljék, elvessek Arany, az Ady-kortársak, illetve József Attila jelentős költőtársainak életművét. Kétségtelen, hogy valamikor megfigyelhettünk ilyen törekvéseket is, de ezekre nem Révai koncepciója, hanem egyes irodalmárok túlbuzgalma, vagy belső bizonytalansága adott csak ösztönzést. De még az ilyen tévelygések sem menthetik azokat az újabban el-elhangzó, revizionista nézeteket, melyek irodalmunk forradalmi hagyományainak diszkreditálására törekednek, holmi „vulgárizáló sematizmust” kívánnak látni bennük, s mai, szocialista eszményeink „közönséges visszavetítésének” mondják mindazt a forradalmi nagyságot, amit Petőfi, Ady, József Attila élete és műve oly megkapón és valóságosan tár elénk.

A magyar irodalom forradalmi hagyományainak felmutatásával, tudatosításával Révai József olyan forrásokat kívánt megnyitni, melyekből olvasók és alkotók nemzedékei meríthetnek eszméi, erkölcsi tisztulást, — s melyekből az igazi hazaszeretet, az igazi nemzetköziség friss vizei buzognak. De nem

hallgathatjuk el, hogy e hagyományok gyakorlatba vitelénél maga Révai s szembekeült néha tulajdon, helyes elméletével. Azt a tételt, mely szerint az új, a szocialista költészetnek nem Ady és nem is József Attila útját kell folytatnia, hanem „az alkotási módszer, a stílus demokratizmusában” vissza kell „kanyarodnia” Petőfi Sándorhoz : csak aggodalommal fogadhattuk. Hisz nyilvánvaló, hogy Adytól és még inkább József Attilától éppoly demokratikus ábrázolási művészetet lehet tanulni, mint Petőfitől, s akármily nagy költő volt is Petőfi, művészetének formai örökségét hiba lett volna *kizárólagos* kánonná avatni. Az idézett tétel a magyar költészet forradalmi hagyományainak veszedelmes összeszűkítését jelentette ; mégis, Révai életműve a József Attilával foglalkozó írásokkal zárul. Múltóbb lezárást nem is várhattunk volna, s ezek a tanulmányok, Révai gondolkodói becsületességének bizonyítékaiként, József Attilát olyan költőként mutatják fel, akinek útjáról a mai költészetnek letérnie nem szabad. Ezek a József Attila-tanulmányok, s bennük különösen Ady Endre és József Attila „új klasszicizmusának” értékelése irodalomtudományi vonatkozásban is előtérbe állítják szerzőjüknek azt a jellemző vonását, hogy bátran szembe tudott nézni saját korábbi tévedéseivel is és ki tudta azokat javítani.

A magyar irodalom forradalmi hagyomány-vonalának felmutatása, kidolgozása egyben annak a kulturális forradalomnak eszmei alapvetését is jelentette, melynek eredményei ma oly biztatóak és beszédesek. Ennek a kulturális forradalomnak elindításában, vitelében oroszlanrésze volt Révai Józsefnek, s születő, szocialista társadalmunk kulturális szomja, a közművelődés emelkedése, a könyvtárak szaporodása, az irodalom, a művészet, a tudomány iránti, megnövekedett érdeklődés nagymértékben az ő munkájának gyümölcse is. Kulturális forradalmunk egyik legfontosabb feladata volt az új, a szocialista realizmus felé haladó irodalom segítése, serkentése. Révai Józsefnek ezen a téren is komoly érdemei vannak, mind ösztönző bátorításával, mind pedig, ha szükség volt rá, elvszerű és következetes bíráló állásfoglalásával, mint pl. a Lukács- és Déry-vitákban. Mégis, amiként gondolkodásában, habár átmenetileg, megfigyelhetjük a forradalmi hagyomány összeszűkítését : ugyanúgy irodalompolitikájában is tapasztalnunk kellett olyan hibákat, melyek különösen az ellenforradalom előtti időszakban bosszulták meg magukat. Ezek a hibák abból eredtek, hogy az új, a szocialista realista igényű magyar irodalom útját meglehetősen rögtönzötten jelölték meg, s a *helyes* cél felé törve, nem számoltak eléggé az útközben adódó nehézségekkel. Különösen súlyos hiba volt az, hogy a múltból fennmaradt ideológiai örökséggel nem vívtak elég alapos harcot, nem fordítottak kellő gondot a nacionalista s egyéb, káros nézetek leküzdésére. Ezekre a feladatokra csak a legújabb időkben került sor, de ez a késés az ellenforradalom idején súlyos következményekkel járt. Amennyire helyes volt forradalmi szenvedéllyel sürgetni az új irodalom kialakulását, — annyira hibás volt az, hogy Révai József és munkatársai is, elemzéseikben megoldottnak vélték olyan kérdéseket, melyek valójában nyugtalanítóan megoldatlanok maradtak, s eredményként örvendtek olyan műveknek, melyek erre az öröme vajmi kevésbé szolgáltak rá. Nem egy ellenforradalmi árulás figyelmeztet ma bennünket arra, hogy az ötvenes évek elején megfontoltabb, s főként elméletileg szilárdabban meg-alapozott irodalompolitikát kellett volna kiépíteni.

Ha Révai József irodalomtörténeti munkásságában a forradalmi hagyomány előtérbe állítását érezzük is a legfontosabb törekvésnek, nem szabad

figyelman kívül hagynunk olyan munkálatait, melyek a forradalmat előkészítő korszakok, vagy a forradalmat követő, illetve ellenforradalmi jellegű periódusok sajátos és bonyolult irodalmi jelenségeivel foglalkoznak. Kölcséy-tanulmánya a reformkor megértéséhez kulcsot, s ennek a kulcsnak segítségével kísérrelhettük meg Eötvös József pályájának megfejtését is. De Révai komoly figyelmet fordított az olyan jelentős, habár nagyonis ellentmondásos alkotók életművének értékelésére, aminők Jókai és Kemény Zsigmond, (ez utóbbira vonatkozó jegyzetei talán még posthumus módon napvilágot láthatnak), s igényes kísérletet tett a Madách-probléma megoldására. Irodalomtörténeti módszerét az eszmei-politikai kérdések megragadása, összefüggéseik feltárása, s igen logikus, erőteljes kidolgozása jellemzi. De tévednek, akik azt hiszik, hogy Révai ezzel az esztétikai kérdések elhanyagolására kívánt volna példát adni; egy-egy könnyed, vázlatos kitérése, jelzése arról tanúskodik, hogy nagyonis finom érzéke volt az ilyen problémák iránt, s kevés irodalomtörténésznél találhatjuk meg a művészi minőség, a tehetség, a műalkotási színvonal érzékelésének oly szigorú mértékeit, mint épp őnála. Egy-egy írói pálya eszmei kérdéseinek tisztázásával csak a leglényegesebb — és a legsúlyosabb — feladatra vállalkozott, s a megkezdett munka továbbvitelét, a részletek, az árnyalatok kidolgozását mintegy a maga munkájának visszhangjaként, másoktól várta. Önzetlen segítőkészsége, éber problémalátása, tudósi szerénysége hiánytalan összhangban volt egész lényének szenvedélyesen, harcosan kritikai hangoltságával.

Abban, hogy mi, idősebbek, s nem kevésbé abban, hogy a fiatal, sokat ígérő évfáratok marxistává fejlődtek: Révai Józsefnek igen nagy része van. Többen is vagyunk, akiknek számára felejthetetlen emlék marad egy-egy személyes eszmecsere Révai Józseffal, tudományunk kérdéseiről, a magyar irodalom történetének izgalmas problémáiról. Ezek az eszmecserék egy nagy gondolkodó, egy tiszta és szilárd lélek, egy mindig friss, mindig kitárt szellem élményével ajándékoztak meg bennünket, s ez az élmény gazdag ráadásként tetézi meg azt a másikat, mellyel korunk, a szocialista utókor számára, egész tudományos életműve szolgál.

SÓTÉR ISTVÁN

Anyag és mozgás egységéről — ahogyan a vegyész látja

ERDEY-GRÚZ TIBOR akadémikus

Az anyagi világnak a kémia által tanulmányozott jelenségeit a folyamatban részt vevő objektumok mélyreható átalakulásai jellemzik. Az átalakulás termékeiben többnyire nem ismerhetők fel közvetlenül az átalakult eredeti anyagok, s a vegyületekben a kémiai elemek jelenlétét — pusztán kémiai sajátságok alapján vizsgálva — lényegében csak az bizonyítja meggyőzően, hogy megfelelő eljárásokkal az elemek a vegyületekből újra felszabadíthatók.¹ A konyhasón pl. (amely nátrium és klór vegyülete) nem észlelhetők közvetlenül az ezüstfém elemi nátrium fémes sajátságai, igen nagy kémiai reakcióképessége (pl. vízzel érintkezve azt elbontja és meggyullad), sem pedig a zöldes-sárga, maró-mérgező hatású klórgáz tulajdonságai. De a sósav maró savanyúságát és a marónátron minden élő szövetet elroncsoló lúgosságát sem találjuk meg a konyhasóban, pedig ezen anyagok egyesülése útján is keletkezik. A nátrium és klór jelenlétét a konyhasóban megállapíthatjuk azonban abból, hogy ha vizes oldatán elektromos áramot vezetünk át, akkor megfelelő körülmények között a pozitív elektródon klórgáz, a negatívon pedig fémnátrium válik ki.

A kémia főleg az atomok és molekulák találkozásokor (kölesönös távolságuk csökkenésekor) bekövetkező minőségi változásokat tanulmányozza, és a különböző kémiai anyagok sajátságait, változásait, ill. összefüggéseit vizsgálja.

A kémia kialakulásának kezdeti hosszú időszakában, a minőségi változások mellett, háttérbe szorult a mennyiségi viszonyok vizsgálata. Csak a XVIII. század második felétől kezdve fordult a figyelem a termelés igényeinek növekedése folytán — főleg Lomonoszov, majd Lavoisier kezdeményezésére — a kémiai átalakulásokkal kapcsolatos mennyiségi változások felé. A kvantitatív irányzat megerősödésének legfontosabb első eredményei közé tartozott az *állandó és sokszoros súlyviszonyok törvényének* felismerése. Ezek értelmében adott sajátságú vegyületben a kémiai elemek súlyviszonya állandó, bármi módon keletkezett légyen is a vegyület. Ha pedig ugyanazon elemek különböző arányban egyesülhetnek vegyületekké, akkor ezekben — valamelyik közös alkatrészre vonatkoztatva — a többi alkatrészek viszonylagos mennyi-

¹ Megfelelő fizikai eljárásokkal természetesen (pl. a rendszám röntgen-spektroszkópiai meghatározásával) a vegyületekben is kimutatható az azokat alkotó kémiai elemek jelenléte.

ségei egyszerű egész számok arányában vannak. E tapasztalati tények tudományosan alátámasztották a klasszikus atomelméletet, továbbfejlesztve azt olyan értelemben, hogy a vegyületek legkisebb részeit, a molekulákat, egész számú atomok alkotják, adott sajátságú molekulákat mindig ugyanolyan és ugyanannyi atom. Ugyanazon sajátságú atomok különböző arányban viszont más sajátságú molekulákká egyesülnek, azaz más vegyületet alkotnak. A súlyviszonyok mennyiségi különbözősége tehát minőségi változásokat okoz a kémiai anyagok sajátságaiban.

A tömeg

A kémia fent idézett alaptörvényei súlyokról szólnak, s hagyományból ma is a súlyviszonyok törvényéről beszélünk, noha a valóságban a tömegek viszonyáról van szó. A kémia minden ágának mennyiségi vonatkozásaiban alapvető fontosságú a vizsgált anyagok tömege, ezért a vegyész szempontjából is fontos a tömeg fogalmának kialakulása és változása a tudomány fejlődése során.

A tömeg fogalmát Newton alakította ki a XVII. században. Korábban csak a *súlyt* ismerték, s ezt változhatatlannak, adott testre vonatkoztatva a Föld minden helyén állandónak vélték, amely öröktől fogva megvan a tárgyakban, s mintegy azonos velük. Csak a XVII. században merültek fel kétségek a súly állandósága tekintetében, s ingák lengésidejének mérésével kapcsolatban csakhamar be is bizonyosodott, hogy ugyanazon tárgy súlya a Föld különböző helyein, ill. különböző magasságokban nem ugyanakkora. Adott helyen azonban a súly állandó. A súly változásának és állandóságának ezt az ellentétét Newton magyarázta meg a *gravitáció* (tömegvonzás) felfedezésével és a *tömeg* fogalmának bevezetésével. A testek tömege Newton szerint elsődleges és adott tárgy esetén változhatatlan sajátság, a Föld vonzóereje ellenben változó attól függően, hogy a tárgy milyen távol van a Föld középpontjától, s mekkora az adott helyen a Föld forgásától származó centrifugális erő. A súlyt (vagyis a Föld által a vizsgált tárgyra kifejtett vonzóerő nagyságát) az állandó tömeg és a változó vonzóerő együttesen szabja meg.

Newton, s utána hosszú ideig a fizika, a tömeget mintegy azonosította az anyaggal, és az anyag mennyisége általános mértékének tekintette. Ez a nézet lényegében (bár eredetileg részletesen ki nem fejtett módon) az atomisztikus felfogásban gyökerezik, amelynek értelmében a testek apró, egymás között egyenlő, oszthatatlan részecskékből állnak. A testek tömege annál nagyobb, minél több részecske van bennük. A testek tömege szabja meg a gravitációt, vagyis kölcsönös vonzásukat, ami arányos az egymást vonzó tömegek szorzatával és fordítva arányos távolságuk négyzetével.

Tapasztalati tény, hogy a súly arányos a tömeggel, vagyis a különböző minőségű testek azonos tömegeit a Föld azonos erővel vonzza (amit pl. a különböző anyagokból készült egyenlő hosszú ingák azonos lengésideje bizonyít). Ebből — alaposan végiggondolva — tulajdonképpen az következik, hogy a különböző kémiai elemek különböző atomjai nem végső építőelemei az anyagnak, hanem maguk is összetettek, azonos gravitációs hatású közös alkatrészekből állnak. E nézet kialakulásának előfeltételei azonban csak a XX. században értek meg.

A gravitáció mellett az anyagnak másik fontos tulajdonsága az *inercia* (tehetetlenség), melynek fogalma a klasszikus fizika Newton-féle mozgástörvényein alapszik.²

Abból, hogy az első törvény értelmében a testek mindaddig megtartják mozgási állapotukat, míg valamely külső ok annak megváltoztatására nem kényszerít, a mechanisztikus fizika azt a következtetést vonta le, hogy az anyag tehetetlen, s mozgásállapotát csak *külső* erő (külső ok) képes megváltoztatni. Az objektíven létező mechanikai erő ezen értelmezése metafizikus, mert a mozgás külső (anyagtól független) forrásának tekinti, holott valójában a tehetetlenség (inercia) törvénye lényegében az anyag önmozgásán alapszik és helyes értelmezés esetén a mozgás elpusztíthatatlanságát tanúsítja.

A Newton-féle 2. törvény lehetővé teszi a tömeg fogalmának továbbfejlesztését. E törvény úgy fogalmazható, hogy ha m tömegű test v sebességét a reá ható F erő Δt idő alatt Δv értékkel változtatja meg, akkor $m \Delta v = F \Delta t$. Ez az összefüggés alkalmas az erő definíciójára :

$$F = m \frac{\Delta v}{\Delta t}$$

(itt $\Delta v / \Delta t$ az erő okozta gyorsulás). Az erő nagyságát tehát kiszámíthatjuk, ha megállapítjuk, hogy ismert m tömegű testre hatván Δt idő alatt mekkora Δv sebességváltozást okoz. Ha viszont más forrásból ismerjük az F erő nagyságát, és megmérjük az általa Δt idő alatt okozott Δv sebességváltozást, akkor az

$$m = F \frac{\Delta t}{\Delta v}$$

összefüggésből kiszámíthatjuk a test tömegét, amely inerciájával kapcsolatos. Ez a kifejezés tehát az inercia (tehetetlen) tömeg definíciójának tekinthető.

Az erő a testek inerciájával áll kapcsolatban. Ha nem volna inercia, amelynek következtében az anyagi objektumok megtartják mozgási állapotukat, akkor nem volna erőre szükség a mozgási állapot megváltoztatásához.

A mechanika 2. törvényéből az is következik, hogy az anyagi testek térbeli helyváltoztatása, sebességének megváltoztatása nem pillanatszerűen megy végbe, hanem időt igényel. A tömeg fentiek szerint definiált fogalma tehát magában foglalja a térben végbemenő anyagi folyamatok időbeli jellegét, az *anyag, mozgás, tér és idő egységét*. A 2. törvény által definiált tömeg lehetővé teszi a kölcsönhatás erősségének megítélését. Utóbbinak közvetlen mértéke az erő, a tömeg pedig eme kölcsönhatás időbeli jellegére utal. Ahhoz, hogy valamely anyagi test sebessége véges értékkel megváltozzék, véges ideig kell az erőnek hatnia : az objektumok nem hirtelen változtatják meg sebes-

² A Newton-féle mechanika mozgástörvényei :

1. Minden test megmarad nyugalmi helyzetében vagy egyenesvonalú egyenletes sebességű mozgási állapotában, míg külső erő annak megváltoztatására nem kényszeríti.
2. Az impulzus [mozgásmennyiség, tömeg (m) és sebesség (v) szorzata : mv] megváltozása arányos a testre ható erővel és annak irányában történik.
3. Minden hatásnak vele ellentétes irányú, de egyenlő nagyságú ellenhatás felel meg, vagyis két test egymásra hatása mindig egymással egyenlő nagyságú de ellentétes irányú.

ségüket, hanem fokozatosan. Ebben mutatkozik a testek inerciája. Az inercia-tömeg fogalma tehát az anyagi objektumok ama sajátosságát is tükrözi, hogy mozgásuk megváltoztatása időt igényel.

A tömeg fogalmát tovább konkretizálja Newton 3. törvénye, amelyben az inercia, ill. a tömeg mint a mozgás elpusztíthatatlanságának közvetlen következménye jelentkezik. E törvény értelmében a hatással mindig ellentétesen egyenlő az ellenhatás: ha pl. m_1 tömegű test sebessége Δv_1 értékkel változik, miközben m_2 tömegű testre hatván ennek sebességét Δv_2 -vel változtatja meg, akkor

$$m_1 \Delta v_1 = m_2 \Delta v_2.$$

A két test impulzusának változása ellentétesen egyenlő, összességében tehát a kölcsönhatás folyamán az impulzus (mozgásmennyiség) változatlan maradt, amiből az következik, hogy mozgás nem semmisülhet meg és nem keletkezhet (az *impulzus megmaradás* törvénye).

A 3. törvény lehetővé teszi a tömeg mechanikai meghatározását, mivel fenti egyenletből

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{\Delta v_2}{\Delta v_1}.$$

Ila tehát két test kölcsönhatása alkalmával megmérjük sebességük megváltozását, akkor kiszámíthatjuk tömegeik viszonyát. Az egyik (pl. m_2) tömeget egységül választva, megállapíthatjuk ily módon a másik objektum tömegének számértékét. A 3. törvényben kifejezésre jutó tapasztalat szerint a sebességváltozások viszonya független a kölcsönhatás erejétől, csupán a tömegek viszonyától függ.

A newtoni mechanika az anyagnak két fontos — minőségileg különböző — sajátosságával foglalkozik: a gravitációval és az inerciával. Ezért különbséget kell tenni *gravitációs tömeg* (súlyos tömeg) és *inercia tömeg* (tehetetlen tömeg) között. Nem magától értetődő tehát, hanem tapasztalati tény — amit annak idején Eötvös Loránd mérései igazoltak legnagyobb pontossággal —, hogy a gravitációs tömeg arányos az inercia-tömeggel, vagyis az egységek megfelelő megválasztásával e két mennyiség egymással egyenlőnek tekinthető. *A gravitációs és inercia tömeg egyenlősége a természetnek egyik fontos sajátossága.*

A tömeg fogalma ezek szerint a súly fogalmából alakult ki, ennek mélyebb megértése vezetett a gravitáció törvényének felfedezéséhez, amit viszont a tömeg fogalmának bevezetése mozdított elő. A tömeg fogalmának kialakítását az anyag atomisztikus felfogása segítette elő, a tömeget arányosnak tekintve a részecskék számával (vagyis a test sűrűségével és térfogatával). A gravitáció felfedezése egyrészt a bolygók mozgásának Kepler-féle törvényeire, másrészt az ingák lengésére vonatkozó megfigyelésekre támaszkodott. E jelenségekkel kapcsolatban a tömeg mint az anyag egyik fontos sajátosságának: a gravitációnak mértéke jelentkezik. Az inercia törvényeinek felfedezésével az anyag fogalma tovább fejlődött, s a tömeg egy másik — a gravitációtól eltérő — sajátosság, az inercia mértékeként is mutatkozott. Figyelembe véve a gravitációs és inercia sajátosságok arányosságát, a mechanikai tömeget úgy tekinthetjük, mint az anyag egymástól elválaszthatatlan — de minőségileg mégis különböző — gravitációs és mechanikai inercia-sajátosságai összességének mértékét.

A kvantitatív kémia kialakulása idejében az első kérdések egyikeként azt vizsgálták, hogy a newtoni felfogásnak megfelelően értelmezett tömeg megváltozik-e a mélyreható minőségi változásokkal járó kémiai folyamatok során. Lomonoszov, majd később Lavoisier kísérletei bebizonyították, hogy a kémiai folyamatokban keletkezett anyagok tömegének összege mindig egyenlő az egymásra ható anyagok tömegének összegével. A tömeget a klasszikus mechanika szellemében, azonosítva az anyaggal, a későbbi kutatások a klasszikus kémia és fizika mindenféle átalakulásaival kapcsolatban a kísérleti hibák határain belül szigorúan igazolták, hogy tömeg, ill. anyag nem semmisülhet meg és nem is keletkezhet semmiből (*a tömeg, ill. anyag megmaradásának törvénye*).

A mechanika — a matematika után az első természettudomány, amely különvált a régiek egységes tudományától — a makroszkopikus testek térbeli helyváltoztatásának törvényeit tanulmányozza. E jelenségekben az anyag sokféle sajátsága közül egy: a tömeg játssza a legfontosabb szerepet. A tömeg a klasszikus mechanika nézete szerint változhatatlan, „passzív”, csak külső okokként működő erők hatására változtathatja meg mozgási állapotát. E felfogás korlátozottá teszi az egyébként materialista alapon álló newtoni mechanikát. Általános fizikai jelentőségének azáltal szab határt, hogy az anyagot a tömeggel azonosítja, a mozgást pedig a térbeli helyváltoztatásra korlátozza, holott az anyagnak egyéb alapvető sajátságai, a mozgásnak egyéb fontos formái is vannak. E mechanisztikus felfogás szerint a testek tömege sebességtől függetlenül állandó, minden belső aktivitástól mentes dolog,³ amely passzív tárgya a reá ható, de tőle idegen erőknek. A newtoni mechanika — történelmileg megokolt korlátozottsága következtében — elszakítja az anyagot a mozgástól, s utóbbit valamiféle — anyagtól független — külső ágens hatásának tekinti. E korlátozottságot érthetővé teszi a tudomány akkori fejlettségi foka, valamint a mechanika által tanulmányozott jelenségek jellege. A newtoni mechanika a bolygók mozgásától az ingák lengéséig, a szabadon eső tárgyak mozgásától a fegyverek visszalökéséig igen sok jelenség egységes kvantitatív magyarázatát tette lehetővé. Nagy sikerei alapján alakult ki az a nézet, hogy a világ minden jelensége megmagyarázható a mechanika alapján, vagyis minden folyamat mechanikai mozgásra vezethető vissza. Ez a kezdetben tetszetős és sok sikert elkönyvelő mechanisztikus felfogás azonban a tudomány további fejlődése során korlátozottnak bizonyult és igen sok jelenség magyarázatára nem mutatkozott alkalmasnak. A mechanisztikus materializmus (és ennek metafizikus jellege) válságát az idealista filozófusok összpontosított támadásra használták fel a materializmus ellen. A helyes kiutat a válságból a dialektikus materializmus mutatta meg, a mi vonatkozásunkban azzal, hogy a természettudományok újabb eredményeire támaszkodva kimutatta: a mechanikai tömeg nem azonosítható az anyaggal általában, és a mechanikai mozgáson kívül az anyagnak még igen sok, minőségileg más mozgása is van, de minden mozgás elválaszthatatlan az anyagtól.

A newtoni felfogás formailag helyesen definiálja az erőt és egyértelmű összefüggésbe hozza az anyaggal, valamint a mozgással. Azáltal azonban, hogy nem-anyagi külső ágensnek tekinti, amely a „passzív” anyagot mozgásba hozza, figyelmen kívül hagyja azt a tényt, hogy erő mindig *anyagi* objektumok

³ „Dolog” alatt minden anyagi valóságot értünk, a legszélesebb értelemben.

kölcsönös hatása folytán jön létre, nem szakítható tehát el az anyagtól, hanem elválaszthatatlan kapcsolatban van azzal.

A mozgásnak, ill. e mozgás okának, az erőnek, az anyagtól való elszakítása annak idején annyira meggyökeresedett, hogy eleinte a XVII. századtól kezdve felfedezett elektromos, mágneses, hő, kémiai stb. jelenségekre is átvitették. A különféle változások, mozgások okát számtalan különböző — az anyagtól független — „erőben” keresték, melyek között előkelő helyet foglalt el az „életerő”. Az erő fogalmának ez az elszakítása az anyagtól és idealista eltorzítása azonban nem volt sokáig fenntartható. Amikor a XIX. században a jelenségek természetét és a különféle jelenségek közötti kapcsolatokat alaposabban kezdték kutatni, el kellett ejteni az anyagtól független sokféle erő tanát, amivel a tudósok a természet objektív dialektikájának hatása alatt a tudomány fejlesztésének ösztönösen dialektikus útjára léptek.⁴ Ebben az irányban a legfontosabb lépés az energia megmaradásának és átalakulásainak felfedezése volt a múlt század közepén, amivel együtt járt annak a felismerése, hogy az anyagi objektumoknak belső mozgásuk van, s a mozgás, valamint az erő elszakíthatatlan az anyagtól. Az anyagi testek nem valami külső ágens hatására jönnek mozgásba, hanem minden mozgás oka két vagy több anyagi objektum kölcsönhatása, az anyag önmozgásának következménye.

Az energia

Az energia fogalma a múlt század közepe táján alakult ki, a mozgó anyagi testek által végzett munka fizikai fogalmának tisztázódásával együtt. Az energia — amely a munkavégzőképesség mértéke — elválaszthatatlan kapcsolatban van az anyagi testek önmozgásával.

Az energiának különböző fajtái vannak, melyek az anyag különböző mozgásformáinak felelnek meg. Makroszkopikus testek egészének mozgása kinetikus energiában mutatkozik, az atomok, ill. molekulák rendezetlen mozgására vezethető vissza a hőenergia, elektromos töltésű testek mozgása elektromos energiában mutatkozik és i. t. A mechanikai mozgásokon kívül az anyagnak másféle mozgásformái is vannak, s ezek is megmutatkoznak megfelelő energiák alakjában. Pl. ha elektromos töltésű test közelében másik elektromos töltésű testet helyezünk el, akkor ezek kölcsönhatása (vonzása vagy taszítása) munkát végezhet. E munkavégzőképesség a töltések által kialakított elektromos „mező” („erőtér”) által jön létre. A magasba emelt súly munkavégzőképességét, vagyis potenciális energiáját a gravitáció által létrehozott gravitációs mezőnek köszönheti. Az elektromos, gravitációs és egyéb fizikai mezők az anyag sajátos megjelenési formái, s ezek mozgásával kapcsolatosak a potenciális energiák. A mezők alakjában levő anyag mozgástörvényeire azonban nem érvényesek a mechanika mozgástörvényei.

A természetben végbemenő változások folyamán egyes energiafajták eltűnhetnek, de ugyanakkor mindig keletkezik egy vagy több másik energiafajta (pl. a mozgó test viszonylagos nyugalomba jöhet, vagyis kinetikus energiája eltűnhet, de ugyanakkor potenciális energia keletkezik). Mindezen esetekben kimutatható, hogy a keletkezett energia a látszólag eltűnt átalakulá-

⁴ A tudatosan dialektikus materialista szempontok csak később juthattak szerephez a tudomány fejlesztésében.

sának terméke. A tapasztalat szerint tehát az energia különböző fajtái átalakulhatnak egymássá, s ez az átalakulás szigorúan érvényes arányok szerint történik (pl. 1 mkg mechanikai energiából teljes átalakulás esetén mindig 2,343 kalória hőenergia vagy 0,002724 wattóra elektromos energia keletkezik). Az energia minőségileg különböző fajtáinak egymással való átalakíthatósága lehetővé teszi az energia mennyiségének egyértelmű megmérését. Mivel minden energia átalakítható pl. kinetikus energiává, bármilyen fajta energia mértéke a kinetikus energiának az a mennyisége, amely belőle teljes átalakítás alkalmával keletkezik.

Az anyagok legkülönbözőbb átalakulásait, ill. változásait (vagyis mozgásait) vizsgálva kiderült, hogy az energia átalakulásokkal kapcsolatban az energia összes mennyisége nem változik, feltéve hogy a vizsgált testek rendszere „zárt”, vagyis a vizsgálat közben nem ad át energiát a környezetnek, és nem is vesz fel onnan. Energiát tehát sem teremteni, sem megsemmisíteni nem lehet, a különböző energiatípusok azonban átalakulhatnak egymással (*az energia megmaradás és átalakulás törvénye*). Mivel pedig az energia az anyagi testek mozgásának megnyilvánulása, az energia megmaradás és átalakulás törvényéből az következik, hogy az anyag mozgásának minőségileg különböző fajtái átalakulhatnak egymássá, de az *anyag mozgása nem szűnhet meg*, mint ahogy az anyag sem semmisülhet meg. *A mozgás elválaszthatatlan az anyagtól* és anyag mozgásával van kapcsolatban a világban történő mindennemű változás és kölcsönhatás.

Az anyag mozgásának a következményei a fizikailag helyesen értelmezett erők is. Ezek tehát nem az anyagtól független külső ágensek, amelyek a passzív anyagra hatnak, hanem elválaszthatatlanok az anyag belső mozgásaitól.

Az anyag és tömeg fogalmának elmélyítése: a fizikai mezők

A mechanikai tömeg a közönséges értelemben vett anyagnak (kémiai elemeknek és vegyületeknek) igen fontos tulajdonsága. A természetre vonatkozó ismeretek fejlődése során azonban mindinkább világossá vált az, hogy az érzékszerveink által közvetlenül észlelhető „kémiai” anyagon kívül, más fajtái, más megjelenési alakjai is vannak az anyagnak, melyek mennyisége nem mérhető a mechanikai tömeggel. A mechanikai tömeg tehát nem azonosítható az anyaggal, ennek csak egyik igen fontos és a Földön, makroszkopikus testek szokásos körülményei között, a kísérleti hibák határain belül állandó tulajdonsága. E felismerést elősegítette az, hogy régebben nem anyagnak vélt változásokkal kapcsolatban is jelentkezik inercia.

Az anyag fogalma helyes, dialektikus materialista értelmezésének előkészítéséhez hozzájárult az ún. közelhatás és távolhatás híveinek vitája. Newton követői azt hirdették, hogy a gravitáció az egymást vonzó testek közötti üres téren át mint *távolhatás* érvényesül.⁵ E nézet szerint az atomok között üres tér van, az anyag tehát teljesen különlevő részecskékből áll, diszkrét felépítésű. Descartes és követői szerint viszont az egész teret különleges sajátságú folytonos közeg tölti be, amelynek mozgása közvetíti pontról

⁵ Newton maga úgy vélte, hogy a gravitáció az egymást vonzó testek között létező valamiféle ágens útján jön létre, de ezen ágens jellegét és sajátságait nem tudta tisztázni. Ezért feledésbe ment e nézete és a távolhatás elméletét Newton nevéhez szokás fűzni.

pontra a tömegvonzást, ez tehát *közelhatás* útján érvényesül. A távolhatás idealista elméletét, amelynek értelmében anyag közreműködése nélkül is jöhet létre változás, csak nehezen tudta kiszorítani a közelhatás materialista elmélete. Az anyagi közegnek ugyanis, amely közvetíti a gravitációs (és a később felfedezett elektromágneses) hatást, különleges és a közönséges kémiai anyagokétól nemcsak gyökeresen eltérő, hanem részben egymást kizáró sajátosságokat kellett tulajdonítani, ha a gravitációs (és elektromágneses) jelenségeket e közeg *mechanikai* mozgásával igyekeztek magyarázni. A tudományok újabb fejlődése azonban bebizonyította, hogy a mechanikai mozgáson (vagyis közönséges értelemben vett anyagi testek térbeli helyváltoztatásán) kívül a mozgásnak más, rejtettebb formái is vannak, amelyek megmagyarázzák a korábban érthetetlen jelenségeket.

Az anyagi testek közötti gravitációs, elektromágneses és egyéb kölcsönhatás nagysága egyebek között attól is függ, hogy milyen távol vannak azok egymástól. Adott anyagi test tehát töle különböző távolságban levő másik testre különböző nagyságú hatást fejt ki. Ebből az következik, hogy a tér különböző pontjain különböző nagyságú (és különböző irányú) erő hat. Ilyen értelemben tehát a térről mint az erők mezejéről beszélhetünk. Innen ered a fizikában a *mező* (erőtér) fogalma, amit eredetileg a távolhatás hívei dolgoztak ki kiegészítő jelleggel, a távolraható erők számítási módjaként. A közelhatás elmélete szempontjából a mező a teret betöltő közeg helyről helyre változó állapotát, ill. mozgását fejezi ki, tehát mint absztrakció az objektív valóság egyik oldalát tükrözi. A távolhatás elmélete azonban elszakadt az objektív valóságtól, a mezőt mint az üres tér (vagyis a semmi) különleges állapotát tárgyalja. Ennek az idealista felfogásnak napjainkban is vannak hívei.

A mező fogalmának kialakulása kapcsolatban van a fény természetére vonatkozó vizsgálatokkal is. Newton — nyilván a klasszikus atomelmélet hatása alatt — a fényt nagy sebességgel haladó, igen apró anyagi részecskék áramlásának tekintette, amelyek valamely felületbe ütközve rugalmas golyóként visszapattannak (fényvisszaverődés), vagy megváltozott sebességgel tovább haladnak (fénytörés). A fény e korpuszkuláris elméletével azonban a később felfedezett interferencia-jelenségek nem voltak magyarázhatók, ezek csak a Huyghens által kidolgozott hullámelmélet alapján váltak érthetővé. A klasszikus hullámelmélet szerint a fény a világegyetemet betöltő különleges közeg, a *fényéter*, mechanikai rezgése. Az elektromos és mágneses jelenségek közelebbi tanulmányozása a múlt században továbbfejlesztette az éter tanát. Kiderült, hogy a fénysugár mentén váltakozó nagyságú elektromos és mágneses erő terjed. Faraday felfedezte az elektromágneses indukciót, s annak létrejöttét az éter által közvetített kölcsönhatással magyarázta. Maxwell kiszélesítve és matematikai alakba öntve az elektromos és mágneses kölcsönhatásokra, valamint a fényre vonatkozó ismereteket, kidolgozta az elektromágneses mező elméletét. Ennek alapgondolata az, hogy az atomok, ill. makroszkopikus testek között levő különleges közeg állapotának változásai közvetítik a kölcsönhatásokat. Az elektromágneses elmélet feltárta e közeg reális jellegét, s lényegében megállapította, hogy a mező törvényei e közeg mozgástörvényei. Az elektromágneses mező pontjait az ott uralkodó elektromos és mágneses erő (térerősség)⁶ nagysága és iránya jellemzi.

⁶ Ez az a közvetlenül mérhető erő, amellyel a mező az illető pontba helyezett egységnyi elektromos, ill. mágneses töltésű testet elmozdítja.

A múlt században az elektromágneses mezőben létrejövő változásokat az éter mechanikai mozgásával igyekeztek magyarázni. Az éternek — bár mennyiségileg a közönséges anyagokétól különlegesen eltérő —, de minőségileg ahhoz mégis többé-kevésbé hasonló sajátságokat tulajdonítottak. Az ismeretek gazdagodásával azonban mindinkább kiderült, hogy bármily különleges, sőt egymást kizáró mechanikai sajátságokat tulajdonítanak is az éternek, lehetetlen az észlelt jelenségeket valamiféle mechanikai sajátságokkal rendelkező közeggel megmagyarázni. Századunk elején szabatos fizikai kísérletekkel hebizonyították, hogy ilyen értelemben vett éter nincs. Ez új tápot adott a távolhatás elméletének, mert úgy látszott, hogy az elektromágneses mező mégis az üres tér különböző állapotait öleli fel. A jelenségek mélyebb analízise alapján azonban e felfogás tévesnek bizonyult. Ennek tisztázásához viszont tudomásul kellett venni, hogy az anyagnak minőségileg lényegesen más fajtái is vannak, mint a közvetlenül észlelhető és a mindennapi életből ismeretes kémiai elemek és vegyületek, továbbá, hogy az anyagnak a mechanikai mozgástól minőségileg különböző más mozgásformái is vannak.⁷ E felismerésben nagy szerepe volt a fény egyes tulajdonságainak.

Maxwell elektromágneses elméletéből következik, hogy ha fény esik valamely anyagi testre, akkor ennek felületére nyomást fejt ki. A *fénynyomást* Lebedyev kísérletileg is kimutatta. Mivel a nyomás az impulzus (mozgásmennyiség, mv) másodpercenkénti megváltozása, a fénynyomás ténye azt bizonyítja, hogy ha valamely felület fényt nyel el, akkor megváltozik az impulzusa. Az impulzus megmaradásának törvénye értelmében azonban ez csak úgy lehetséges, ha egyidejűen más anyagi testnek ugyanennyivel változik meg az impulzusa. Az adott kísérleti körülmények között ez az anyagi test csak a fény lehet. A *fényt tehát anyagi jellegű objektum*, amelynek határozott impulzusa van. Mivel pedig az impulzus a tömeg és sebesség szorzata, ezért a fényvel is kapcsolatos tömeg. Másrészt viszont kétségtelen, hogy a fény az elektromágneses mező jelensége, amiből az következik, hogy az *elektromágneses mező anyagi objektum*, az anyag egy specifikus fajtája, amely minőségileg különbözik a kémiai anyagoktól.

Az elektromágneses mezőn kívül más *fizikai mezők* is vannak, amelyek más specifikus kölcsönhatások közvetítői. A tömegvonzásból pl. *gravitációs mezőre* kell következtetnünk, az atommag részecskéi között működő erők *mag-mező* (mezon-mező) létét árulják el. Mindezek az anyagnak különleges, a többitől minőségileg eltérő sajátságú fajtái.

A klasszikus fizika az anyagot változhatatlan részecskékből állónak tekintette, amelyek nem hatolhatnak át egymáson. A mezőkben a fizika az anyag olyan különleges fajtáit fedezte fel, amelyek szerkezete nem világítható meg a klasszikus atomizmus fogalmaival. Pl. a mező alakjában levő anyag sajátságai és mozgástörvényei minőségileg lényegesen különböznek a közönséges kémiai anyagokétól, ill. ezek részecskéitől (atomjaitól). A közönséges anyag részecskéi a fénysebességnél kisebb, tetszés szerinti sebességgel mozoghatnak, áthatolhatatlanok (a tér adott helyén csak egy részecske lehet), egymástól különállók (diszkréték). A mezőben végbemenő folyamatok viszont

140

⁷ A természetnek nem minden objektíven létező tárgyát, ill. jelenségét tudjuk érzékszerveinkkel közvetlenül észlelni. Gondoljunk pl. az infravörös, ultraibolya, ill. röntgensugárzásra, a radioaktív sugárzásra, vagy az elektromosságra, ill. mágnességre, ezeket közvetlenül nem észlelhetjük, csak műszereink útján vehetünk tudomást e jelenségekről.

mindig csak egyféle sebességgel (a fény sebességével) terjedhetnek, a tér adott helyén egyidejűen különböző mezők is jelen lehetnek („egymásra rakódhatnak”, szuperponálódhatnak) és pontról pontra folytonosak.⁸ Vannak azonban a mezőknek a közönséges kémiai anyagokkal közös tulajdonságai is: mindkettőnek van inerciája, energiája, impulzusa stb.

Az elektromágneses mező klasszikus elmélete a folyamatok széles körére érvényes, beleértve a fény terjedésével és interferenciájával kapcsolatos jelenségeket, a modern elektrodinamikát, rádiótechnikát stb. A fényforrások sugárzását, a fényelnyelést és számos más jelenséget azonban nem lehet kielégítően megmagyarázni a klasszikus elektromágneses elmélet alapján. E nehézségeket csak a mezőről alkotott nézetek lényeges átalakításával lehetett kiküszöbölni. Az első lépést ebben az irányban Planck tette, feltételezván, hogy a fényenergia kisugárzása és elnyelése nem történhet tetszés szerinti, hanem csak meghatározott adagokban (kvantumokban), amelyek nagysága arányos a fény frekvenciájával (másodpercenkénti ν rezgésszámával). A fénykvantumok energiája $h\nu$, ahol h univerzális állandó (ún. Planck-féle hatáskvantum). A kísérletek széles körben igazolták a *Planck-féle kvantumelmélet* következtetéseit. Az elmélet továbbfejlesztésével kiépített kvantummechanika a modern fizika egyik legfontosabb ága, amely mai tudásunk szerint viszonylag leg-hívebben tükrözi a molekulán, ill. az atomon belüli mozgások törvényeit.

A kvantumelmélet értelmében, a tapasztalattal összhangban, a ν frekvenciájú elektromágneses mező⁹ olyan anyagi részecskék (fénykvantumok, *fotonok*) összességének tekinthető, melyek energiája $h\nu$, tömege $m = \frac{h\nu}{c^2}$,

impulzusa pedig $\frac{h\nu}{c}$, s melyek a fény c sebességével terjednek a térben.

A fénynek tehát sajátos kettős természete van: egyes jelenségekben úgy viselkedik, mint valamely folytonos közegben terjedő folytonos hullám-folyamat, másokban viszont határozott tömeggel, impulzussal, energiával stb. rendelkező diszkrét anyagi részecskékként mutatkozik.

A mikrorészecskék (elektronok, protonok, neutronok stb.) atomok erőterében való mozgásának közelebbi tanulmányozása alapján megállapítható volt, hogy — a korábbi nézetekkel ellentétben — megfelelő körülmények között ezek is képesek interferenciára. Tehát *a közönséges értelemben vett anyagi részecskéknek is van hullámsajáttsága*. A természetnek ezzel egy fontos tulajdonságát ismertük meg, ami a modern kvantumfizika egyik alapja is: hogy *ti. a közönséges (kémiai) anyagi objektumok és a fény* (ill. általában az elektromágneses sugárzás) *egyaránt rendelkeznek a hullámok és részecskék* (korpuszkulumok) *egyes sajátosságaival*. A körülményektől függ, hogy a hullámtermé-

⁸ Az áthatolhatatlanság és áthatolhatóság ellentétének durva makroszkopikus analogonját a mindennapi életből is ismerjük: a szilárd testek makroszkopikusan is áthatolhatatlanok (egy réz és egy vasdarab csak egymás mellett külön foglalhat helyet), a gázok viszont makroszkopikusan áthatolhatják egymást, vagyis egy térben egyidejűen is jelen lehetnek (a levegőben pl. egyidejűen van nitrogén, oxigén, vízgőz és széndioxid jelen.) Szubmikroszkopikus (atomos) dimenziókban azonban a közönséges anyagok áthatolhatatlanok (ugyanazon a helyen nem lehet egyidejűen egy oxigén és egy nitrogén-atom).

⁹ Ez olyan elektromágneses mezőt jelent, melynek minden helyén másodpercenként ν -ször változik az elektromos és mágneses erő iránya. Ha a tér valamely helyén megindul c változás, akkor hullámszerűen c sebességgel terjed tovább.

szetre vagy a korpuszkuális természetre valló sajátságok mutatkoznak-e túlsúlyban.

Az anyagi testek közötti mindennemű (gravitációs, elektromágneses stb.) kölcsönhatás nem közvetlenül az üres téren át érvényesül, hanem a megfelelő mező közvetítésével. A mezőben viszont a kölcsönhatás nem pillanatszerűen, hanem véges — bár igen nagy — sebességgel, a fénysebességgel terjed. A közönséges értelemben vett részecskék és makroszkopikus testek mozgására mindaddig jó közelítéssel érvényesek a mechanika törvényei, amíg a mozgás sebessége lényegesen kisebb a mező terjedési sebességénél, vagyis a mező terjedési sebessége gyakorlatilag végtelennek tekinthető a részecske mozgásának sebességéhez képest. Ha azonban a részecske mozgásának sebessége megközelíti a fény sebességét, akkor bonyolultabbá válnak a mozgás törvényei, mert a mező terjedési sebessége ilyen körülmények között már nem tekinthető végtelen nagynak a részecske mozgási sebességéhez képest, s az inercia ebben az esetben már nem független a sebességtől.

A kvantumelmélet értelmében, a tapasztalattal összhangban, a fizikai mezők különböző — de nem bármilyen — energiájú állapotban lehetnek. A valóságban lehetséges energiaállapotok (kvantumállapotok) a mező energia-kvantumainak megfelelő kicsiny, de véges és határozott értékkel különböznek egymástól. A mező, amely normálállapotban a legkisebb energiájú, megfelelő energiakvantum hatására nagyobb energiájú, „gerjesztett” állapotba jut. A mezők kvantumelmélete értelmében az „elemi” részecskék¹⁰ a mező kvantumai, vagyis a mező gerjesztésének megnyilvánulásai. A fotonok pl. az elektromágneses mező kvantumai, más fizikai mezőknek más részecskék a kvantumai.

A vákuum

A fizikai mezők anyagi voltának felismerése hatékonyan alátámasztotta azt a megállapítást, hogy anyag és tér elválaszthatatlan egymástól.

A fizikai mezők kvantumai az elemi részecskék, amelyek a mezők energiaváltozásaival kapcsolatban jelentkeznek. A mezőkben azonban nem szükségképpen vannak jelen részecskék, hanem van a mezőknek olyan reálisan létező állapota („nullaállapot”), amelyben nincsenek kvantumok, ill. részecskék. A mezőknek ezt az állapotát nevezzük *vákuumnak*. A mező jellegétől függően beszélhetünk az elektromágneses mező vákuumáról (melyben nincsenek fotonok), a mezon-mező vákuumáról (melyben nincsenek mezonok), az elektron-pozitron-mező vákuumáról (melyben nincsenek elektronok és pozitronok) és így tovább.

A vákuum ezek szerint nem jelent űrt a szó szoros értelmében, hanem a mező alakjában levő anyag olyan határozott állapotát, amelyben nincsenek jelen részecskék, s ezért bizonyos jelenségek nem mutatkoznak (töltés nélküli

¹⁰ Az *elemi részecskék* kérdése sokat vitatott és még nem tisztázott problémája az atomfizikának. Bár szabatos definíciójuk még nem alakult ki, nagyjából azokat az atomoknál általában kisebb anyagi részecskéket nevezik elemi részecskéknak, amelyek mai tudásunk szerint nem állnak egyszerűbb részecskékből. Ennek folytán nem bonthatók fel, de átalakulhatnak egymássá. Legtöbbjük nem állandó, hanem a másodperc kis tört része alatt más részecskékké alakul át. E részecskék „elemi” jellege természetesen csak feltételes, mert nem tudhatjuk, hogy jövőben netalán felfedezendő módszerekkel nem esznek-e még egyszerűbbekre szétbonthatók.

közönséges testek mozgásával szemben pl. nem lép fel súrlódás). A mező az anyag egy fajtája, *a vákuumban is van anyag*, amely azonban, specifikus konkrét állapotát következtében, közönséges mechanikai mozgásokkal szemben nem árulja el jelenlétét.

Első tekintetre meglepőnek látszik, hogy a nullamező (vagyis a vákuum) nem lép kölcsönhatásba a közönséges értelemben vett anyagi objektumok mechanikai mozgásával. Hasonló jelenségekkel azonban másutt, még a közönséges kémia területén is találkozunk. Az argon (vagy a többi nemes gáz) pl. arról nevezetes, hogy kémiai átalakulásokra nem képes, semmiféle kémiai elemmel vagy vegyülettel nem lép reakcióba. Ennek folytán az argonnak semmiféle vegyülete sincs. Tiszta argon jelenlétét ezért nem lehet kimutatni kémiai módszerekkel. Ha tehát csak kémiai vizsgálati módszerek állnak rendelkezésünkre, akkor egy tiszta argonnal töltött edényben semmilyen kémiai anyagot nem észlelünk, azt kell tehát vélnünk, hogy az edényben „kémiai vákuum” van. Az argon jelenlétét csak akkor állapíthatjuk meg, ha vizsgálataink körébe fizikai jelenségeket (pl. fényelnyelés, hővezetés, elektromos kisülés) is bevonhatunk. Ezen egyszerű példából is látható, hogy az anyag egyes fajtái egyes megfigyelési, ill. vizsgálati módszerekkel szemben nem árulják el jelenlétüket. Ha ellenben az anyagnak, ill. mozgásának megfelelő fajtájával végezzük vizsgálatainkat, akkor az anyag minden fajtája kimutatható. Esetleg persze ma még nem ismerjük azt a módot, amellyel az anyagnak valamely konkrét fajtája felfedezhető.

A vákuum csak a közönséges mechanikai mozgásokkal (pl. a bolygók mozgásával) szemben tűnik úgy, mintha anyagtól mentes űr volna, más kölcsönhatásokkal kétséget kizáróan megállapítható, hogy a vákuum a mezőnek, tehát az anyagnak egy határozott állapota. Ezzel kapcsolatban bebizonyosodott tehát, hogy a tér minden helyén van anyag, *tér és anyag elválaszthatatlan egységben van*.

A mezők átalakulásai: az antirészecskék

Különböző fizikai mezők között átalakulások lehetségesek, ha megfelelőek a körülmények. Kellő nagy frekvenciájú (nagy energiájú) γ -sugárzás fotonjai hatására pl. egy elektron és egy pozitron keletkezhet (ún. párképződés).¹¹ Másrészt viszont ha elektron és pozitron egymásba ütközik, akkor γ -fotonokká alakulhatnak át. Ez is mutatja — számos más jelenségen kívül — a fotonok anyagi jellegét, mert más anyagi objektumok — az elektronok és pozitronok — átalakulásának termékei és azokká is alakulhatnak. Az idealista filozófusok e folyamatot az anyag megsemmisülésének tekintették (ezért helytelenül annihilációnak is nevezik az elektron és pozitron fotonná alakulását), mert figyelmen kívül hagyták, hogy a fény (ill. az elektromágneses mező) nem önmagában létező energia, hanem az anyag egy fajtája, melynek energián kívül tömege és impulzusa stb. is van. Az elektron és pozitron egyesülése fotonná, ill. elektron és pozitron keletkezése fotonból a körülményektől függően egyik vagy másik irányban megy végbe, s ezen folyamatban az anyag egyik fajtája átalakul minőségileg különböző más fajtájává.

¹¹ Az elektronnak egy negatív, a pozitronnak egy pozitív elemi elektromos töltése van, tömegük viszont egyenlő egymással, s 1836-od része a proton (hidrogénatommag) tömegének.

Amint a foton az elektromágneses mező kvantuma, úgy az elektron és pozitron a fizikai mezők egy másik fajtájának, az elektron-pozitron mezőnek a kvantumai. A fizikai mezőknek egy további fajtája — a mezon-mező — van jelen az atommagokban, melyeknek a π -mezonok a kvantumai. Ezek közvetítik az atommagok alkatrészei közötti igen nagy erőket. Az atommagban a nukleonok (protonok és neutronok) között működő specifikus vonzó erők nem azonosak a gravitációval, hanem annál nagy közelségben sokkal nagyobbak, a távolsággal azonban rohamosan csökkennek, úgyhogy az atommag méreteinél nagyobb távolságban már elenyésző kicsinyekké válnak.

A különböző mezők kvantumai között sokféle átalakulás lehetséges, vagyis az elemi részecskék sokféleképpen alakulhatnak át más elemi részecskékké. Minde folyamatok az anyag különböző fajtáinak egymással való átalakulásai, hasonlóan, mint ahogy az energia különböző fajtái átalakulnak egymással.

A fizikai mezők közül mindennapi életünk szempontjából különösen fontosak azok, amelyeknek az elektronok, a protonok és neutronok a kvantumai, mert ezekből a viszonylag stabilis elemi részecskékből épülnek fel a kémiai elemek, valamint a vegyületek, vagyis mi magunk és makroszkopikus környezetünk közvetlenül észlelhető objektumai. E mezőknek specifikus sajátosságai közül ehelyütt csak arra utalunk, hogy részecskéi nem képződhetnek egyenként (mint pl. az elektromágneses mezőben a fotonok), hanem csak egyenlő tömegű, de ellentétesen egyenlő elektromos töltésű páronként¹²: minden részecskével egyidejűen a megfelelő „anti”-részecskének is keletkezni kell. Elektron csak antielektronnal (azaz pozitronnal) egyidejűen keletkezhet pl. az elektromágneses mező fotonjainak az elektron-pozitron-mezőre kifejtett hatása (gerjesztése) következtében, amiről már fentebb volt szó. Hasonlóképpen proton csak antiprotonnal, neutron csak antineutronnal együtt képződhet. Az antiprotonok keletkezését igen nagy energiájú (nagy sebességű) protonoknak más atommagokkal való ütközése alkalmával 1956-ban, az antineutronét 1957-ben fedezték fel. Kísérletileg kimutatták, hogy az antiproton protonnal ütközve, az antineutron neutronnal ütközve párosával más mező kvantumává, pl. fotonná alakul át, hasonlóan amint az elektron és pozitron is párosával alakul γ -fotonokká. Fotonok keletkezése protonból és antiprotonból újabb kísérleti igazolása annak, hogy a foton is az anyag egyik fajtája.

A részecskék és antirészecskék páronkénti átalakulásának törvényéből következik, hogy ha valamely helyen az egyik fajta részecskék többségben vannak az antirészecskékhez képest, akkor a többségben levő részecskefajta viszonylag stabilis a más mező részecskéivé való átalakulással szemben.

A fotonok keletkezése protonból és antiprotonból bizonyos értelemben hasonló a kémiai folyamatokhoz (pl. nátrium + klór = konyhasó): mindkét esetben az anyag egyik fajtája egy másik fajtává alakul át. Mégis lényeges különbség van a folyamatok e két típusa között: az előző folyamat olyan mélyreható minőségi változással jár, hogy az anyag benne szereplő két fajtájára lényegesen különböző mozgástörvények érvényesek és sok milliószor nagyobbak az energiaváltozások, mint a kémiai folyamatokban, amelyekben

¹² A neutron ugyan egészében semleges, de mégis van mágneses momentuma, ami azt bizonyítja, hogy belsejében van elektromos aszimmetriája. A közönséges neutron mágneses sajátága negatív elektromosságnak felel meg.

keletkező anyagok ugyan minőségileg különböznek az egymásra ható anyagoktól, azonban ez a minőségi különbség nem olyan mélyreható, mozgástörvényeik nem térnek el lényegesen egymástól.

A Földön és a világegyetem általunk közelebbről ismert részein az elektronok, protonok és neutronok óriási többségben vannak a megfelelő antirészecskékkel szemben, ezért a világegyetemnek ezen a részén a kémiai elemeket fenti részecskék képezik. Antirészecskék csak igen ritkán keletkeznek a megfelelő mezőből, s ha keletkeztek is, csak igen rövid életűek, mert csakhamar találkoznak a nagy feleslegben jelenlevő részecskékkel, s átalakulnak az anyag más fajtájává.

Az elektronok, protonok és neutronok ezen óriási méretű (bár lehet, hogy a világegyetem végtelenségéhez képest mégis kis jelentőségű) elkülönülésének okai egyelőre ismeretlenek. Azt sem tudjuk még biztosan, hogy van-e a világegyetemnek olyan része, ahol az antirészecskék vannak feleslegben, de lehetséges, hogy van ilyen. Itt az elemek magja antiprotonokból és antineutronokból áll, tehát negatív töltésű (ellentétben a „mi” elemeink pozitív töltésű atommagjaival), s pozitív töltésű antieletronok keringenek az atommag körül. Ily módon olyan kémiai elemek — *antielemek* — jönnek létre, amelyek mintegy tükröképei a földi elemeknek. Az antielelemek sajátságaira és mozgási törvényeire vonatkozóan egyelőre nincsenek tapasztalataink, de ezek valószínűleg nem nagyon különböznek a mi kémiai elemeinktől.

A tömeg változása a sebességgel

Az anyag új fajtáinak felfedezése mellett a modern fizika az anyag régebben ismert fajtáinak tulajdonságait is mélyebben tárta fel és azok korábban nem ismert változásait is vizsgálatai körébe vonta.

A klasszikus mechanika pl. az inerciát az anyagi testek változhatatlan elsődleges sajátosságának tekintette. Nagy sebességgel mozgó elektronok (majd később egyéb anyagi objektumok) mozgásának beható és pontos vizsgálata azonban kiderítette, hogy az inercia csak addig állandó (a kísérleti hibák határain belül), amíg a sebesség elenyésző kicsi a fénysebességhez képest. Ha azonban a mozgás sebessége megközelíti a fénysebességet, akkor már nem állandó az inercia, hanem annál nagyobb, minél nagyobb a test sebessége.

Már a klasszikus elektrodinamika megállapította, hogy elektromágneses mezőben levő elektromos töltésű test mozgásállapotának megváltoztatása csak munka árán lehetséges, tehát erőt igényel. Az elektronnak töltése lévén, elektromos mezőt hoz létre a környezetében, ennek folytán az elektron mozgási állapotának megváltoztatása erőt igényel, még akkor is, ha feltesszük, hogy közönséges értelemben vett mechanikai tömege nincs, csupán elektromos töltése. A mozgásállapot megváltoztatásával szemben tanúsított ellenállás (aminek leküzdésére szükséges az erő) azt bizonyítja, hogy az elektronnak pusztán elektromos töltése folytán inerciája, ill. tömege van. Ha ugyanis a nyugvó elektron mozgásba jön (ill. a mozgó elektron sebessége növekszik), akkor mágneses tér keletkezik, ami munka befektetését igényli. Ez pedig azt jelenti, hogy az elektron ellenállást fejt ki a sebességváltoztatással szemben, mert csak így végezhet munkát a rá ható erő. Ha viszont az elektron megáll (vagy sebessége csökken), akkor olyan változás következik be az elektromágneses mezőben, amely akadályozza a sebességcsökkenést, ill. ellenáll az elektron

megállásának. Az elektronnak ezt a pusztán töltésétől származó inerciáját okozó tömegét *elektromágneses tömegnek* nevezik. (Ez mutatkozik a vezetőkben haladó elektromos áramok régen ismert önindukciójában is.)

Az elektromágneses tömeg következtében a saját maga által létrehozott elektromágneses mezőben mozgó elektronnak sajátságos kinetikus energiája van (akkor is, ha nem lévén mechanikai tömege, közönséges $\frac{mv^2}{2}$ kinetikus energiája nem lehet).

Az elektromágneses elméletből kiszámítható az elektromágneses tömeg ($m_0 = \frac{2}{3} \frac{e^2}{r_0 c^2}$, ha e az elektron töltése, r_0 a gömb alakúnak képzelt elektron sugara, c pedig a fénysebesség). Az elektromágneses tömeg az elmélet és a tapasztalat szerint független az elektron v sebességétől, ha e sebesség sokkal kisebb a fénysebességnél. Ezt az m_0 tömeget nevezik *nyugalmi tömegnek*. Ha ellenben az elektron sebessége nem elhanyagolható kicsi a fénysebességhez képest, akkor az elektromágneses inercia, ill. tömeg többé nem független a sebességtől, hanem annál nagyobb, minél nagyobb a sebesség. v sebességű elektron m tömege az elmélet szerint

$$m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

E tömegváltozásnak az a magyarázata, hogy elektromágneses mező jelenségei fénysebességgel terjednek a térben. Ha lassan mozog az elektron, akkor e mező változásai ehhez képest gyakorlatilag végtelen sebességgel terjednek, aminek az a következménye, hogy az elektron mozgása nem változtatja meg a körülötte kialakult mező radiális szimmetriáját. Ha ellenben az elektron sebessége elég nagy, akkor a mező változásainak sebessége már nem tekinthető végtelen nagyra ehhez képest, minek folytán a mező „deformálódik”, más lesz az erőssége az elektron haladásának irányában, mint erre merőleges irányban. E jelenség hatása abban mutatkozik, hogy minél nagyobb az elektron sebessége, annál nagyobb az elektromágneses inerciája. Adott sebességnövelés előidézésére tehát annál nagyobb erő szükséges, minél nagyobb a már meglevő sebesség.

A gyorsan mozgó elektronok kísérletileg meghatározott tömegváltozásait összehasonlítva az elektromágneses elméletből számítottal, kiderül, hogy az elektron tömegének túlnyomó része elektromágneses jellegű és lehet, hogy közönséges értelemben vett mechanikai tömege nincs is.

Az elektromágneses tömeg felfedezése elvileg igen nagy jelentőségű, mert ez volt az első lépés a tömeg lényegének felderítése felé. Ezzel a fizika szakított ama nézetével, hogy a tömeg változhatatlan sajátsága a testnek, mintegy azonos vele.

Az elektron tömegének elektromágneses jellegéből, ill. a mechanikai tömeg lehetséges hiányából idealista filozófusok arra következtettek, hogy a modern fizikából „eltűnt az anyag”. Valóságban azonban — mint arra először Lenin mutatott rá — nem az anyag tűnt el, hanem tudásunknak korábbi határai tűntek el, mivel mélyebben és szélesebben ismertük meg a természetet. Kiderült, hogy az anyagnak általánosságban tévesen tulajdonítottunk egyes sajátságokat, amelyekkel valójában csak egyes fajtái rendelkeznek. Tévesen

váltuk a tömeget, ill. inerciát abszolút változhatatlannak, tévesen tartottuk az anyag minden fajtáját áthatolhatatlannak és így tovább. A tulajdonságokra vonatkozó régebbi megállapítások csak bizonyos körülmények között tekinthetők az anyag egyes fajtáira viszonylag igaznak, de nem elválaszthatatlan velejárói az anyagnak általánosságban. A mechanikai inercia pl. változik a körülményekkel, s az anyag egyes fajtáiból hiányozhat is. Mindez azonban nem érinti az anyagi jelleg lényegét, csupán azt bizonyítja, hogy az anyag nem azonosítható a mechanikai tömeggel, ill. inerciával, mert az anyag sajátságai összehasonlíthatatlanul sokoldalúbbak, mint amit a mechanikai tömeg kifejezni képes.

Eleinte úgy látszott, hogy a tömeg változása a sebességgel — amit századunk elején kísérletileg igazoltak — csak az elektromágneses tömeg sajátsága. Nem sokkal később azonban Einstein kimutatta, hogy az elektromos töltés nélküli testek *mechanikai tömege ugyanúgy változik a sebességgel*, mint az elektromágneses tömeg. Ez összhangban van a mai fizika ama megállapításával, hogy semmiféle kölcsönhatás sem terjedhet gyorsabban, mint a fény sebessége vákuumban — tehát a gravitáció sem. Ezért minden anyagi objektum inerciája határtalanul nő, ha sebessége megközelíti a fénysebességet.

Amint a gravitációs és inercia-tömegnek — az anyagi testek e minőségileg különböző sajátságainak — egymással arányos volta szoros belső kapcsolatukra utal, úgy az a körülmény viszont, hogy a testek mechanikai inercia-tömege ugyanazon törvény szerint változik a sebességgel, mint az elektromágneses tömeg, e kettő belső összefüggését bizonyítja. Ezen összefüggés részleteinek kiderítése a jövő feladata.

Az anyag általános sajátságai; a megmaradási törvények

A mai tudomány a tapasztalatilag megismert igen sokféle jelenség és rejtett összefüggés elméleti vizsgálata alapján lényegesen megváltoztatta az anyag és tömeg klasszikus fizikai fogalmát. A régi fizika egy adott test tömegét a körülményektől függetlennek vélte, amely a közönséges értelemben vett anyagi objektumok minden változása közben állandó marad. Ennek az elgondolásnak lényegében a klasszikus atomelmélet az alapja, amelynek értelmében az anyagi objektumok változhatatlan, oszthatatlan, szerkezetnélküli részecskékből állnak. Ilyen végső és változhatatlan építőelemeknek tekintették a múlt század végéig az atomokat, századunk első részében pedig a protonokat, neutronokat és elektronokat. Bár Lenin már századunk első éveiben rámutatott arra, hogy a természet megismerésének történelmi fejlődése alapján ítélve, minden bizonnyal az elektronnak is van belső szerkezete, mégis tapasztalati tények csak az utolsó évtizedekben győzték meg a fizikusokat arról, hogy a változhatatlan, „örök” elemi részecskék elgondolása nem egyezik meg a természet valóságával.

A modern kísérleti technika óriási fejlődése (részecske-gyorsítók, atomreaktorok, ködkamra, buborékkamra, fotoemulziós, valamint részecskeszámlálási módszerek stb. fejlődése) számos, korábban ismeretlen elemi részecske (pozitron, neutron, neutrino, különféle mezonok és hiperonok, antiproton, antineutron stb.) felfedezésére vezetett. Az elemi részecskék különféle változásokra képesek, más részecskékké alakulhatnak s kölcsönhatásban vannak a

fizikai mezőkkel. Jelenleg mintegy 30 elemi részecske ismeretes, melyek többsége igen kevésbé állandó, átlagos élettartama a másodperc kis tört része. A viszonylag stabilis részecskék (proton, neutron, elektron)¹³ a közönséges kémiai anyag tartós építőelemei. Úgy látszik azonban, hogy rövid élettartamú részecskék is lényeges szerepet játszanak az atomokban: az atommag jelenlegi elmélete értelmében a protonokat és neutronokat az atommagban rövidéletű π -mezonok tartják össze, melyek mint a magmező kvantumai folytonosan elnyelődnek és újra keletkeznek. Aligha lehet kétséges, hogy mind e részecskéknek belső szerkezetük van, amelyeknek felderítése a jövő fizikájának egyik legfontosabb feladata.

A régi atomelméletnek az a lényeges felismerése, hogy az anyag különböző elemi részecskéket tartalmazó diszkrét („szakaszos”) felépítésű, a mai atomelméletnek is egyik alapja. De a mai atomfizika emellett felismerte — mint másik lényeges tényezőt — azt, hogy az elemi részecskék bonyolult, sokféle átalakulásra képes anyagi képződmények, amelyek szoros kapcsolatban vannak a fizikai mezőkkel, mint az anyag specifikus fajtáival. Mivel a mezők a folytonosság vonásaival is rendelkeznek, a mai atomelmélet a diszkrét és folytonos ellentétét dialektikus egységben egyesíti.

A közönséges értelemben vett (kémiai) anyagi objektumok és a mezők kölcsönhatásának a következménye pl. az, hogy ezen objektumok tömege nem szükségképpen állandó, hanem változhat a mozgás sebességével vagy egyéb okok folytán. E kölcsönhatás energia átalakulással és egyúttal az anyag egyik fajtájának másik fajtává való átváltozásával jár. *Az anyag egyik fajtájának* (pl. a közönséges kémiai anyagi objektumoknak) *tömege nem minden körülmények között állandó*, „el is tűnhet” tömegének egy része és növekedhet is tömege. De ez nem megsemmisülést vagy semmiből keletkezést jelent, hanem csupán átalakulást az anyag olyan minőségileg különböző fajtájává, amely érzékeinkkel közvetlenül nem észlelhető, ezért nehezebben mutatható ki.

Mai tudásunk szerint tehát a tömeg megmaradás törvénye a közönséges értelemben vett kémiai anyagra is csak korlátozottan érvényes (ha az objektum sebessége kicsi a fénysebességhez képest és ha nem történnek benne nagy energiaváltozással járó átalakulások). A tömegviszonyok körütekintő tanulmányozásában figyelembe kell venni, hogy a közönséges kémiai anyag átalakulhat az anyag minőségileg különböző más fajtáivá, amelyeknek jelenléte és sajátságai csak speciális módszerekkel állapíthatók meg. *Az anyag megmaradás törvénye csak az anyag átalakulás törvényével együtt tükrözi* híven a valóságot, mint ahogy az energia megmaradás törvényének is lényeges része az energia átalakulás tétele.

Igen fontos eredménye a modern fizikának, hogy *nemcsak a tömegre és energiára érvényes a megmaradási törvény*, hanem számos más sajátságra is, pl. az impulzusra, impulzus momentumra, spinre, elektromos töltésre stb., amelyek az anyag különböző fajtáiban is megvannak. Az a tény, hogy az anyag mindenféle átalakulásával kapcsolatban, beleértve a leggyökeresebb minőségi átalakulásokat is, érvényesek megmaradási törvények, vagyis a változásokban egyes lényeges sajátságok megmaradnak, meggyőzően bizo-

¹³ A proton, neutron és elektron stabilitása is csak viszonylagos, átalakulhatnak egymássá (pl. neutron = proton + elektron + neutrino) vagy a megfelelő antirészecskékkel γ -fotónná változhatnak.

nyítja az anyag megmaradás törvényének általános érvényességét. Az anyag igen mélyreható átalakulásokon mehet át, egyes sajátságai „eltűnhetnek”, mások létrejöhetnek (mint ahogyan a konyhasóképződés primitív példájában a nátrium fémes sajátsága és a klór maró-mérgező tulajdonsága eltűnik, viszont fehér kristályos, sós megjelenési forma keletkezik), de általános értelemben anyag nem semmisülhet meg és nem is keletkezhet semmiből.

Nem minden átalakulásban van szerepe minden megmaradási törvénynek. Pl. elektronok és pozitronok átalakulásaiban alapvető fontosságú a töltés megmaradás törvénye, semleges részecskék változásaival kapcsolatban viszont ennek nincs jelentősége. *Nem ismerünk azonban olyan anyagi változást, amelyre egyes megmaradási törvények ne volnának érvényesek.* A fizika fejlődésének története azt bizonyítja, hogy valahányszor olyan új jelenségek váltak ismeretessé, amelyekre a régebben ismert megmaradási törvények eredeti alakjukban nem voltak alkalmazhatók, akkor csakhamar új megmaradási törvényeket fedeztek fel, ill. szükségessé vált a régiek átalakítása. *A megmaradási törvények ezen általános jelentősége az anyag objektív létének, semmiből teremtése és megsemmisítése lehetetlenségének legfontosabb bizonyítékai közé tartozik.*

Az anyag sajátságai kimeríthetetlenül sokfélék, a társadalmi szükséglet, a kísérleti technika és az elméleti iránymutatás fejlődésével mind újabb és újabb tulajdonságok válnak ismeretessé és tesznek szert előbb-utóbb gyakorlati fontosságra. Különböztetve egymagában e sajátságok egyikével sem jellemezhető minden vonatkozásban valamely anyagi objektum. Csak *a sajátságok összessége* adhat megközelítőleg hű képet az anyagi objektumokról (megközelítőleg azért, mert nem ismerünk még minden sajátságot és az ismertekről sem tudunk még mindent). Ez a megállapítás a tömegre is vonatkozik, amely az anyag egyik legfontosabb általános sajátsága. Valamiféle inercia és ezzel együtt tömeg minden anyagi objektumban megtalálható. Atomoknak és antiatomoknak, elektronoknak és fotonoknak, mezőknek és vákuumnak egyaránt van inerciája, mert állapotukat csak energia befektetésével, vagyis erő hatására, csak véges idő alatt változtatják meg. A tömeg az inercia mértéke, s mint ilyen általános tulajdonsága az anyagi objektumoknak, amely azonban különböző körülmények között különböző jelleget ölt. Ezért beszélhetünk joggal mechanikai tömegről és elektromágneses tömegről, nyugalmi tömegről és mozgás folytán keletkezett tömegről és így tovább. De a tömeg mégis csak *egy* — bár igen fontos — tulajdonsága az anyagnak, ezért nem lehet a tömeget egyszerűen azonosítani az anyaggal. Az anyagról csak összes tulajdonságai figyelembevételével kaphatunk hű képet.

Az anyag általános és specifikus sajátságainak egysége

A fizikai mezők anyagi voltának felismerése az anyag és tömeg fogalmának lényeges átalakítását, ill. kiszélesítését tette szükségessé, hogy jobb közelítéssel tükrözze az anyagi világ sajátságainak és jelenségeinek kimeríthetetlen gazdagságát. Azelőtt pl. az anyag szerkezete, az akkori ismereteket kielégítő módon magyarázható volt azzal, hogy diszkrét (atomos) részecskékből épül fel. A mezők felfedezése, valamint az atomok és mezők kölcsönhatásának vizsgálata következtében a folytonosság vonásai is megjelentek az anyag,

ill. tömeg fogalmában. A mezők alakjában levő anyag szerkezete nem világítható meg a klasszikus atomizmus alapján.

Bár a mezőknek, mint az anyag specifikus fajtáinak mozgástörvényei minőségileg különböznek a közönséges értelemben vett anyagi részecskék és makroszkopikus testek mozgástörvényeitől, mégis a mezőknek közvetlenül észlelhető mechanikai, elektromágneses, hő és egyéb hatásai is vannak. E közvetlenül észlelhető mozgásformák keletkezése és eltűnése a mező alakjában levő anyag mozgásainak változásaival van kapcsolatban, vagyis valamilyen mező anyagának, ill. energiájának rovására keletkeznek, ill. „eltűnésük” közben mező anyagává, ill. energiájává alakulnak. Mindez sok egyébbel együtt azt bizonyítja, hogy a közönséges értelemben vett részecskék és a mezők egyaránt az *anyagnak* különböző megjelenési formái, e fogalom Lenin szerinti filozófiai értelmében. Eszerint *az anyag a tudatunktól független objektív valóság*. Az anyag objektív léte az egyedüli „sajátsága”, amelyet a dialektikus materializmus megingathatatlan alapjának tekint. Az anyagnak azonban számos fajtája, megjelenési formája van, amelyek mindegyikének mozgására többé-kevésbé specifikus törvények érvényesek. E mozgások, változások közben az anyag egyes érzékszerveink által közvetlenül észlelhető alakjai átalakulhatnak olyanokká, amelyeket nem érzékelhetünk közvetlenül. Ilyen értelemben az anyag egyes konkrét fajtái „eltűnhetnek” (amint pl. a primitív szemlélet számára a víz is eltűnik, ha gőzzé alakul). Az átalakulás után észlelhető mozgásjelenségek nem anyagtól elszakított mozgások, hanem az anyag nehezebben megfigyelhető, érzékszerveink elől rejtettebb alakjainak mozgásai. Amikor tehát pl. elektron és pozitron fotonná alakul, nem az történik, hogy anyag megsemmisül és helyette „tisztá” hullámmozgás keletkezik, hanem az anyag egyik alakja (az elektron-pozitron mező kvantumai, melyekben a részecske-sajátság dominál a hullám-sajátság felett) az anyag minőségileg különböző másik alakjává (az elektromágneses mező kvantumaivá, melyekben a hullám-sajátság dominál) alakult. A tudomány haladásával az anyagnak újabb és újabb fajtáit, újabb és újabb sajátságait, újabb és újabb mozgásformáit fedezi fel. E folyvást szaporodó megismerések mindinkább elmélyítik az anyagra vonatkozó ismereteinket, mindinkább kiszélesítik és a valóság sokoldalúságát mindjobban tükrözővé alakítják az anyagnak tudatunkban kialakuló fogalmát. Míg régebben úgy vételezték a materialisták, hogy a világ jelenségei megmagyarázhatók a közvetlenül észlelhető anyagi testek mechanikai mozgásai alapján, ma már tudjuk, hogy az anyagnak és mozgásának számos olyan fajtája van, amely nem vezethető vissza a mechanikai mozgásra.

Erre utal Lenin ama megállapítása, hogy a történelmi fejlődés egyes szakaszaiban az anyagról alkotott természettudományi nézeteket az anyag azon fajtáinak és állapotainak konkrét sajátságai szabják meg, melyeket az adott korban ismernek. Az anyag történelmileg megszabott konkrét természettudományos fogalmában tehát mindig az tükröződik, hogy a társadalmi fejlődés adott időszakában milyen mélyek az anyag szerkezetére vonatkozó ismeretek. Az anyag új fajtáinak és állapotainak, mozgása új formáinak és törvényeinek felfedezéseivel mélyülnek az anyag szerkezetére és sajátságaira vonatkozó ismeretek és ezzel párhuzamosan változnak az anyagról alkotott természettudományos elgondolások. E fejlődés egyes szakaszaiban szükségessé válhat a természettudományos elgondolások gyökeres megváltoztatása. — Eközben fejlődik és gazdagodik az anyag filozófiai fogalma is, anélkül azonban, hogy az anyag széles értelemben vett filozófiai fogalma gyökeres átalakításra

szorulna. Az anyagnak a tudomány fejlődésével felfedezett új fajtái és sajátosságai mind szélesebben és mélyebben alapozzák meg azt a felismerést, hogy a világ objektív valóság és mind nagyobb mértékben tárják fel kimeríthetetlen sokféleségét.

A tömeg és energia kapcsolata

Az anyag és mozgás minőségileg különböző fajtáinak sajátosságai, valamint átalakulási törvényei többé-kevésbé, részint minőségileg gyökeresen eltérnek egymástól, specifikusak. Az egyes területeken domináló törvények specifikus különfélesége indokolja a természettudományok egyes ágainak viszonylagos elkülönülését is, mint a tudományok olyan területeit, amelyeken az anyagnak ugyanazok a specifikus mozgásformái és törvényei szabják meg a folyamatok fő tendenciáját. E minőségi különbségek mellett vannak azonban általános törvények, melyek az anyag minden fajtájára, minden változására érvényesek. Ezek között igen fontos — mint fentebb láttuk — az anyag megmaradás és átalakulás, valamint az energia megmaradás és átalakulás törvénye. Mivel az energia az anyag mozgásának mértéke és a mozgás az anyag elválaszthatatlan tulajdonsága, anyag és energia szoros kapcsolatban áll egymással.

Az anyag és energia közötti kapcsolat általános érvényű alakját Einstein ismerte fel, aki relativitáselmélete alapján arra a következtetésre jutott, hogy ha valamely anyagi objektum energiája ΔE értékkel nő vagy csökken, akkor ezzel együtt tömege $c^2\Delta m$ értékkel nő vagy csökken, azaz

$$\Delta E = c^2\Delta m.$$

Ezt az összefüggést a legkülönbözőbb átalakulásokra vonatkozóan végzett mérések a kísérleti hibák határain belül szigorúan igazolták. A tömeg és az energia kapcsolatára vonatkozó összefüggés tehát az anyag és energia bármilyen fajtájára érvényes általános természeti törvény. A modern fizikában e törvény sok fontos tényt világít meg, sok jelenség felfedezésére ad útmutatást, s az atomenergia hasznosításával kapcsolatban igen nagy a gyakorlati jelentősége is.

Az Einstein-féle összefüggés értelmében *bármely anyagi objektum (makroszkopikus test, atom, elemi részecske, mező) csak úgy adhat át energiát egy másik objektumnak, hogy egyúttal megfelelő mennyiségű anyagot is átad.* A modern kísérleti technika legfontosabb mérési módszereivel bebizonyított tény, hogy anyagi objektumok között energiaátadás nem történhet egyidejű tömegátadás nélkül és tömegátadás nem történhet egyidejű energiaátadás nélkül. *Tömeg és energia tehát elszakíthatatlan egységben vannak egymással.* Mivel pedig az energia az anyag mozgásának kifejezője, az Einstein-féle összefüggés újra, és pedig igen nagy pontossággal igazolja *az anyag és mozgás elválaszthatatlan egységét.*

A fénysebesség igen nagy értéke ($c = 300\,000$ km/sec) következtében csak nagy energiaváltozásokkal járnak jól mérhető tömegváltozások. Viszonylag kicsi (pl. néhány ezer kcal) energiaváltozások, amilyenek pl. a kémiai reakciókat kísérik, olyan kicsi tömegváltozással járnak, hogy mérésük — mérőműszereink ki nem elégítő pontossága folytán — egyelőre nem valósít-

ható meg. Ez az oka annak, hogy a közönséges kémiai átalakulásokban keletkezett kémiai anyagok tömegének összege, a kísérleti hibák határain belül, ugyanakkora, mint az átalakult anyagok tömegének összege volt az átalakulás előtt. Ezért tekinthetjük a tömeg megmaradás törvényét a kémiai átalakulásokban a közönséges értelemben vett (kémiai) anyagokra külön is érvényesnek. Az atommagreakciókban ellenben, melyek sok milliószor nagyobb energiaváltozásokkal járnak, mint a kémiai folyamatok, az energiaváltozásokkal kapcsolatos tömegváltozások (ún. tömegdefektusok) jól mérhetők; s nagyságuk pontosan megfelel az energiaváltozásból számított értéknek.

A $\Delta E = c^2 \Delta m$ összefüggés híven tükrözi a világ objektív valóságát, anyag és mozgás elválaszthatatlan egységét. E törvény ismeretelméleti értelmezése körül azonban sok a félreértés, ill. helytelen magyarázat. Utóbbiak Einstein ama nézetére támaszkodnak, miszerint a tömeg és energia összefüggését feltüntető törvényből az tűnnék ki, hogy a tömeg és energia lényegében azonos, s az m tömegű test mc^2 energia-csomónak tekinthető. Ebből kiindulva többnyire úgy értelmezték az Einstein-féle összefüggést, hogy a változások alkalmával anyag energiává vagy energia anyaggá alakul.¹⁴ Az idealista filozófusok e felfogással is alátámasztani igyekeztek ama nézetüket, hogy a modern fizikából „eltűnt” az anyag és megkísérelték e vélemény alapján feltámasztani az Ostwald-féle energeticismust. Ennek értelmében nincs anyag, csak energia, s a mozgás anyagtól függetlenül létezik. Az anyagi objektumok átalakulásainak beható tanulmányozása, valamint a tömeg és energia közötti kapcsolat tárgyilagos értelmezése alapján azonban kétségtelen, hogy a természetben nem erről van szó. Anyag nem alakulhat át energiává és energia nem alakulhat át anyaggá, e két dolog nem vezethető vissza egymásra. De nem is független e kettő egymástól, hanem a fenti elválaszthatatlan kapcsolatban állnak egymással.

Az anyag és energia változásainak összefüggése legjobban tanulmányozható a spontán (radioaktív) és mesterséges atommagátalakulásokkal kapcsolatban. A tapasztalat szerint az energia leadásával járó magreakciók termékeinek tömege mindig kisebb, mint az eredeti atommagoké (a különbözet a tömegdefektus), mert a leadott energiával együtt szükségszerűen tömeg is távozik az atommagból. Világosan áttekinthető ez a β - és γ -sugárzással elbomló atommagok példáján.

A β -sugárzást az atommagban bekövetkező mélyreható változás idézi elő. A bomló atom magjában egy π -mezon alakul át elektronná, valamint neutrínóvá és ezek nagy sebességgel kilövellődnek az atommagból. A kilövellt elektronok (a β -sugárzás) elektromos töltésük következtében aránylag könnyen kimutathatók. Az elektronokkal együtt keletkező, s szintén kilövellt töltés nélküli neutrínó azonban semleges mivolta folytán sokkal nehezebben mutatható ki. (Csak a legutóbbi években sikerült a neutrínót kísérletileg kimutatni, azelőtt csak elméleti okokból következtettek létezésére.) Mivel a π -mezon a magmező kvantuma, a β -sugárzás elektronjait és a neutrínókat tulajdonképpen a magmező szüli. A kisugárzást a mag mélyreható átalakulása idézi elő, s feltehető, hogy eközben a magot alkotó s a mag-mezővel szoros kapcsolatban levő nukleonok (protonok és neutronok) állapota sem marad változatlan, hanem ezek tömegének és energiájának egy része is hozzájárul a kisugárzott

¹⁴ Korábban szerző is e nézetten volt (Erdey-Grúz Tibor és Schay Géza: Elméleti fizikai kémia, Budapest, 1962. I. 12. oldal), nem ismerve fel ennek idealista jellegét.

elektron és neutrínó tömegéhez és energiájához. Összevéve tehát: a β -sugárzás alkalmával a mag-mező, valamint a nukleonok tömegének egy része alakul át az elektron és neutrínó tömegévé, a mag-mező és a nukleonok energiájának egy része pedig a kilövellt részecskék belső energiájává és kinetikus energiájává alakul.

Hasonló folyamatok mennek végbe olyan magátalakulásokban, melyekben új atommag keletkezése közben csak γ -sugárzás lövellődik ki (vagyis foton távozik) az atommagból. E folyamatban a mag-mező és a nukleonok tömegének egy része a foton tömegévé, a mag-mező és a nukleonok energiájának egy része pedig a foton energiájává alakul.

A magátalakulások során tehát a messze távozó energiával elválaszthatatlan kapcsolatban anyag is elhagyja az atommagot. Ennek következtében a magreakciók termékeinek tömege kisebb, mint az eredeti atommagé és az átalakulást kiváltó részecskéé.

E példákból is kitűnik, miszerint atommagreakciókban az anyag megmaradás törvénye-megsértésének látszatát az kelti, hogy az atommag anyagának egy része mélyreható minőségi átalakuláson megy át: a proton, a neutron és a mag-mező anyagának egy része a foton, elektron stb. anyagává alakul.¹⁵ De az anyag valamennyi fajtáját figyelembe véve, nem keletkezett és nem semmisült meg anyag.

A tömeg és energia elszakíthatatlan kapcsolata, valamint a közöttük fennálló egyértelmű összefüggés lehetővé teszi, hogy az anyagi objektumok tömegéből következtethessünk energiájukra. Pl. az elektron és pozitron nyugalmi tömegéből kiszámítható e részecskékben levő összes energia, amely megfelelő körülmények között átalakulhat bármilyen más energiává.

A világ anyagi egysége

A tudomány fejlődésével az anyagnak mind több minőségileg különböző fajtája, mozgásának mind változatosabb formái válnak ismertté. A múlt században — a tudomány akkori fejlettségi fokának megfelelően — csak a kémiai elemeket és vegyületeiket, ill. az ezeket alkotó atomokat és molekulákat vélték anyagnak. Az utóbbi évtizedekben azonban kiderült, hogy az anyagnak sok más, minőségileg különböző fajtája van, amelyekkel a mozgások minőségileg különböző, specifikus formái vannak elválaszthatatlan kapcsolatban. Az anyag és mozgás minőségileg különböző fajtáira különböző specifikus törvények érvényesek, amelyek a világ kimeríthetetlen változatosságában nyilvánulnak meg.

Az anyag különböző fajtái és mozgásának különböző formái azonban nem függetlenek egymástól, hanem változatos módon összefüggnek átalakulhatnak egymással. De mind e változások, átalakulások közben a világ kimeríthetetlenül sokféle tárgyai és jelenségei — mélyreható minőségi és mennyiségi különbözőségük ellenére — *anyagi* tárgyak és jelenségek maradnak. Ez — mint fentebb néhány vonatkozásban részletesebben is láttuk — abban mutat-

¹⁵ Emlékeztetni kell itt arra, hogy a *fényenergia* nem azonos a fotonnal. Bár a fotonhoz elválaszthatatlanul kapcsolódik az energiája, mégis az energia a fotonnak csak egy — bár igen fontos — tulajdonsága, ami mellett egyéb fontos tulajdonságai is vannak (pl. tömege, ami a fénynyomásban stb. mutatkozik).

kozik legszembeötlőbben, hogy az anyag különböző fajtáinak és sokféle mozgásformáinak minden változatossága és specifikus sajátosságai mellett, vannak egyes lényeges, *közös általános sajátosságai* is.

A legfontosabb közös általános sajátság: az anyag és mozgás minden fajtájának tudatunktól független *objektív valósága*, amit az anyag filozófiai fogalma fejez ki. Emellett más közös általános tulajdonságai is vannak az anyag minőségileg különböző fajtáinak. Ilyen elsősorban az inercia, ill. a tömeg (amely általában nem azonos a közönséges mechanikai tömeggel), valamint a mozgás, ill. az energia, továbbá a részecske-hullám-természet belső ellentétének egysége. Mindez meggyőzően bizonyítja *a világ anyagi egységét*, amit hathatósan alátámasztanak azok az általános érvényű törvények, amelyek minden anyagi folyamatra érvényesek. Ilyen mindenekelőtt az anyag megmaradás és átalakulás törvénye, az energia megmaradás és átalakulás törvénye, valamint a tömeg és energia összefüggésének törvénye.

A tudomány fejlődése évről évre gazdagítja, szélesíti és elmélyíti az anyag fogalmát, új — néha meglepő — fajtáinak és mozgásformáinak felfedezésével, de még sohasem vált olyan dolog ismeretessé, amely ellentétben állt volna a világ anyagi egységével. Látszólagos ellentétek — amelyek ideig-óráig zavart okozhatnak —, csak akkor keletkeznek, ha az anyag valamely speciális (pl. kémiai) fajtájának, ill. mozgása valamely konkrét (pl. mechanikai) formájának általános jelentőséget tulajdonítunk és ezek speciális törvényeit általános érvényűnek nyilvánítjuk. Ilyen felfogás nem tükrözi híven az objektív valóságot, ezért azt a látszatot keltheti, hogy vannak a természetben olyan dolgok, melyek függetlenek az anyagtól. (Hasonló ez ahhoz, mintha felületes szemlélettel tagadnók a konyhasóban a klór jelenlétét, mert zöldes-sárga színe és maró-mérgező hatása nem mutatkozik a sóban.) Ha ellenben foglalkozunk úgy alkotjuk meg, hogy híven tükrözzék tudatunkban mindazt, amit a világból ismerünk, s ismereteink fejlődésével folyamatosan úgy alakítjuk át foglalkozunk, hogy mindenkor tudásunknak megfelelően tükrözzék az objektív valóságot, akkor az anyag minden újabb felfedezett fajtája, mozgásának minden újabb megismert formája, s az ezekkel kapcsolatos jelenségek a világ anyagi egységének, anyag és mozgás egymástól, valamint a tértől és időtől elválaszthatatlan voltának újabb bizonyítékává válnak.

* * *

Az anyagnak az utóbbi időben felfedezett, minőségileg különböző fajtái szükségessé teszik *a kémia fogalmának és tárgykörének* revidálását is. Önállósulása óta a kémiát az *anyag és mélyreható („kémiai”) változásai tudományának* tekintették. Ez a meghatározás kielégítő volt addig, amíg csak a kémiai elemeket és vegyületeket, ill. az ezeket közvetlenül alkotó atomokat és molekulákat vétek anyagnak. Mióta azonban — különösen az utolsó fé évszázadban — az anyagnak számos új fajtája (foton, mezon, hiperon, különféle fizikai mező stb.) vált ismeretessé, amelyek lényegesen különböznek az elemektől és vegyületektől, a kémia régi meghatározása nem tartható fenn. A kémia ugyanis nem foglalkozik minden anyaggal és nem tanulmányozza az anyag minden mélyreható átalakulását. Ez azonban nem azt jelenti, hogy a kémia mint viszonylag önálló tudomány megszűnt volna, ill. teljesen beleolvadt volna pl. a fizikába. A kémia fennmaradását viszonylag önálló tudományként az biztosítja, hogy tárgya az anyagok és folyamatok minőségileg viszonylag

egységes csoportja, amelyen belül a specifikus „kémiai” mozgásforma és ennek törvényei szabják meg a változások fő tendenciáját. A kémia tárgya a viszonylag állandó (a tanulmányozott körülmények között változatlan) atomokból álló kémiai elemek és az ezek alkotta (kémiai vonatkozásban is változó molekulákból álló) különféle vegyületek és kölcsönös átalakulásaik tanulmányozása. Az ezekben megnyilvánuló *kémiai mozgásforma* az atomok egyesülése molekulákká, a molekulák bomlása és belső átalakulása, valamint részben a molekulák kapcsolódása egymáshoz. A kémiai mozgásforma természetesen összefügg egyéb mozgásformákkal, ezért a kémiai jelenségek összefonódnak más tudományok által tanulmányozott jelenségekkel, ami egyebek között a kémia különböző ágainak kialakulásához vezetett. E kapcsolatok azonban nem mossák el a kémiát mint viszonylag önálló tudományt, amelynek területén — mint minden más tudomány területén — az anyag és mozgása specifikus törvényei dominálnak.

Az egyes tudományok viszonylagos önállósága és sokoldalú kapcsolatai a többi tudományokkal a dialektikus materializmus szellemében híven tükrözik az anyag és mozgása minőségileg különböző fajtáinak objektív valóságát, ezeknek kölcsönös minőségi átalakulásait és mennyiségi törvényeit, amelyekben a világ anyagi egysége, anyag és mozgás megmaradása és elválaszthatatlansága nyilvánul meg.

Meteorobiológia — bioklimatológia

Az időjárás és az ember

PÁTER JÁNOS, az orvostudományok kandidátusa

Az élet meghosszabbításának ősi törekvése évezredek óta az empiria, az adatgyűjtés, a rendszerezés, a kutatások és a kísérletek hosszú skáláját járta meg. Lényegében a mai civilizált és a technika minden vívmányával rendelkező orvostudomány is az empiriából meríti tudását. A modern orvostudományban azonban az utolsó évtizedekig jelentőségéhez mérten elmosódott a környezet és szervezet kölcsönhatásának törvényszerűsége. Nem kétséges, hogy a technika minden vívmányával rendelkező orvoslás az *egyének* gyógyításában a csodával határos teljesítményekre képes. Az sem kétséges viszont, hogy a *tömegek* egészségének megvédésénél, fenntartásánál és kondicionálásánál erősen számolni kell a környezeti tényezők szerepével.

Jó kétezernégyszáz évvel ezelőtt, időszámításunk előtt 460 körül született Kos szigetén a világ egyik legnagyobb orvoszenije, a görög *Hippokrates*. Nemcsak kitűnő gyógyító, de élesszemű és még élesebb elméjű megfigyelő is volt, aki nyitott szemmel figyelte a környezeti tényezőket: a levegőnek, a víznek, a talajnak a szerepét a betegségek keletkezésében és lefolyásában. *Hippokrates* a környezet—szervezet kölcsönhatásában már az *alkat* szerepét is figyelembe vette. Megállapításai nagyrészt ma is helytállóak és ezeket a biometeorológia mai megállapításai tökéletesen igazolják. *Hippokrates* korát meghaladó tanai lassanként feledésbe merültek. A modern orvostudomány milió-elmélete kezdte megközelíteni a hippokratesi elgondolásokat. A két elgondolásnak értelmet és tartalmat *Pavlov* és a pavlovi nervizmus adott. *Pavlov* tanai szerint a szervek sejtjei és a szervezet szervei, valamint az egyén nem különálló, elszigetelt bioegység. A sejt, a szerv, az egyén minden életmegnyilvánulása a belső biokémiai milióon kívül szervesen összefügg a környezet részéről állandóan fellépő hatásokkal. Tehát *a szervezet és a környezet állandó, dinamikus kölcsönhatásban van*. Ennek a kölcsönhatásnak a milyensége, a külső és a belső egyensúly viszonya szabja meg a szervezet részére az életlehetőségek, a magasabbrendű szervezeteknél a munkavégzés milyenségét. Az interiőr és az exteriőr kiegyensúlyozott dinamizmusa az, ami az élet és a munka szempontjából a „*komfort*” érzést biztosítja. Megfelelő komfort érzés esetén a munkavégzés kellemes, eredményes.

Mielőtt az időjárásnak az emberi szervezet életműködésére gyakorolt hatására és az emberi szervezet időjárási tényezőkkel kapcsolatos válaszreakcióira térnénk, foglalkozzunk röviden a tudományág definíciójával és klasszifikációjával.

Alexander Humboldt már a múlt században szabatosan körülírta az

orvosi klimatológia lényegét, megállapítva, hogy „a légköri történések változásai kifejezett hatást gyakorolnak az emberi szervezetre”.

Ha az utolsó évtizedekben az orvostudomány és a meteorológiai tudomány közös munkájának eredményeként újjászületett tudományágat akarnánk definiálni, akkor azt a következő szavakkal tehetnénk: *A biometeorológia az a tudomány, amely a légköri tényezők egyes, vagy összetett hatásának tükrében vizsgálja az élő szervezet fiziológiás vagy patológiás állapotváltozását.*

A tudományág osztályozása ma még nem egységes. A rendszerezés nem könnyű. Viták és egyeztetések alapján a magyar szakemberek az alábbi klasszifikáció alapján végzik kutatási eredményeik kiértékelését. Már a gyűjtő fogalom megállapításakor eltérőek a nézetek. A meteorológus szakemberek szívesebben használják a *biometeorológia* megjelölést, míg az orvosok és biológusok a *bioklimatológia* kifejezés hívei. Mi is ennél maradunk, tehát az időjárási tényezőknek az élő szervezetekre gyakorolt hatásával foglalkozó új tudományág helyes elnevezéséül a *bioklimatológia* szolgáljon.

A légkör pillanatnyi állapotváltozásának, tehát az időjárásnak broaktív hatásával foglalkozik a *meteorobiológia*. Az időjárások hosszú időn át, adott helyre vonatkoztatása az éghajlat: a klíma. Az általa előidézett biológiai változásokkal foglalkozik a *klimatobiológia*.

Az időjárási tényezők előidézte fiziológiás reakciókkal a *meteorofiziológia*, a kóros reakciókkal pedig a *meteoropathológia* foglalkozik.

Az éghajlati, tehát a klimatényezők által előidézett fiziológiás reakciókkal a *klimatofiziológia*, a kóros reakciókkal pedig a *klimatopathológia* foglalkozik.

Természetesen a bioklimatológia megállapításai minden élőlényre egyformán vonatkoznak, a növényekre éppen úgy, mint az állatokra és az emberre. A bioklimatológiát nem lehet kisajátítani csak az orvostudomány részére, annak mélyreható nemzetgazdasági jelentősége van agrártudományi szempontból is, mind a növénytermesztés, mind az állattenyésztés terén.

A modern bioklimatológia néhány évtizedes tudomány. Módszereit tekintve deduktív és induktív módszereket különböztethetünk meg. Mindkét módszernél az észlelések gyűjtése és azoknak bizonyos célból, bizonyos módszer szerinti korrelációba hozása képezi a kutató feladatát. Tulajdonképpen mindkét módszerrel ugyanazt a célt kívánjuk elérni. A deduktív módszer keretében pl. kutathatjuk azt, hogy a különböző hőmérsékleteknek milyen hatásuk van az életfolyamatokra vagy nézhetjük pl., hogy a légnyomásváltozás milyen hatással van a műtét utáni komplikációk gyakoriságára. Az induktív módszernél körülményesebb az összefüggés megállapítása. Pl. kíváncsiak vagyunk arra, hogy bizonyos betegségek megjelenése, gyakorisága, évszakos ingadozása mutat-e összefüggést az időjárással, a klímával.

Nem véletlen az, hogy az új alapokra fektetett bioklimatológia úttörő kutatói (*De Rudder* és *Mourigand*) gyermekgyógyászok voltak. Ennek az a magyarázata, hogy a szervezet érzékenysége az időjárás iránt változik a korral, a legkevésbé a gyermeki szervezet tud alkalmazkodni.

Feltehetjük a kérdést, hogy melyek azok a meteorológiai és klimatikus hatások, amelyekre a szervezet fiziológiásan vagy patológiásan, de válaszol. Ha erre a kérdésre felelni akarunk, akkor külön kell foglalkoznunk az egyes időjárási tényezők hatásával és külön az időjárási tényezők együttes hatásával.

I. Biológiai hatást kiváltó egyes légköri tényezők

1. *Hőmérséklet.* Ez az a légköri tényező, amelynek hatására már a legelőbbben felfigyeltek, gondoljunk itt a rheumás megbetegedésekre és meghűléses betegségekre. *Belák* vizsgálatai szerint a halálozási arányszám alacsonyabb hőmérsékleten magasabb. Számos megfigyelő oly észlelést tett, hogy a hőmérséklet hirtelen változása járványos megbetegedések kirobbanásával állhat összefüggésben. A hőmérsékletváltozás determinálja pl. a hastífusz vagy a malária szezonizálását is részben direkt, részben indirekt módon.

2. *Páratartalom.* A levegő vízgőz tartalma lényeges feltétele a földi élet zavartalanságának. Igen nagy szerepet játszik a Nap sugárzó energiájának szűrésében, transzformálásában és a földfelszín másodlagos hőkisugárzásának visszaverése révén a légkör, illetve a földfelszín hőháztartásának egyensúlyban tartásával. A levegő relatív nedvességének a hőmérséklettől függően nagy szerepe van az ún. *komfort* érzés létrehozásában. A nedves hideg igen kedvez a rheumás megbetegedések manifestálódásának. A levegő nedvessége befolyásolja pl. a száj és orr nyálkahártyájának állapotát, s az orr nyálkahártyájának kiszáradása kedvezőbb feltételt jelent bizonyos bakteriális fertőzésekre.

3. *Légmozgás.* A légmozgás lényegesen befolyásolja a párolgást, amely a fokozott hőelvonás révén erős lehűlést idéz elő. Egy gr víz elpárolgottatásához 496 kalória hő szükséges. A szél szerepét aszerint, hogy hideg vagy meleg szélről van szó, az egyes betegségek tömeges megjelenésével kapcsolatban már *Hippokrates* is emlegeti. Hideg szél hatására érgörcs lép föl; a bőr erei szűkülnek, csökken a szervezet hőleadása. Ez a szervezet védekező reakciója. Ugyancsak gyakran jelentkeznek rheumás panaszok is. Meleg szél hatására emésztési és idegrendszeri zavarok, ingerlékenység léphet fel. Jellegzetes főnhatás a *migrén*. A szél nagy szerepet játszhat a levegő szennyezésében és fertőző mikrobák továbbításában.

4. *Légnyomás.* Látszólag a légnyomásnak a normális időjárás közepette történő változásai bioaktív hatást a szervezetre nem gyakorolnak, azonban az utóbbi időben több olyan beszámoló hangzott el, amelyek arra mutatnak rá, hogy a légnyomásváltozás indikátora lehet olyan légköri folyamatoknak, amelyek bioaktivitása kifejezettebb. A barométer, illetve a légnyomás hirtelen süllyedését gyakran követik a fertőző betegségek halmozódásai. Gyors légnyomáscsökkenésre érzékenyen reagál a vérkeringés. Ugyancsak gyakran tapasztaltak vérköpést. Magashegyi túráknál vagy repüléskor a légnyomáscsökkenés idézi elő az ún. hegyi betegséget, amely komoly figyelmeztetés a szervezet részéről az oxigénhiány pótlására.

5. *Napsugárzás.* A legfontosabb időjárási tényező, amelytől tulajdonképpen az összes többi időjárási tényező létrejötte és milyensége is függ: a *Nap sugárzó energiája*. A Nap sugárzó energiájára is áll az, ami minden gyógyszerre érvényes: kis adag gyógyít, nagy adag pusztít. Ha a Nap sugárzó energiája változatlanul érkezne Földünk felszínére, akkor a Földön minden élet elpusztulna, de elpusztulna akkor is, ha ezt a sugárzó energiát valamilyen szűrő teljesen felfogná. A Földünket körülvevő légkör az a csodálatos sugár-szűrő és sugárátalakító közeg, amely a Nap sugárzó energiájának szabályozását végzi és az élet lehetővé válásának egyik feltétele.

A Nap sugárzó energiájának bioklimatológiai szempontból való felosztásakor a következő sugártartományokat különböztetjük meg:

360	millimikronig ;	Ibolyántúli sugárzás
360—780	millimikron között ;	Látható sugárzás (kék, zöld, sárga, narancs, vörös)
780	millimikronon felül ;	Ultravörös sugárzás.

Földünk légkörének 100 km körüli magasságában jelenlevő oxigénréteg visszatartja a biológiailag legaktívabb ibolyántúli sugárzás 175 millimikronon aluli részét. Földünk légkörének 30—60 km közötti magasságában levő ózonréteg kiszűri az ibolyántúli sugárzás 280 millimikron alatti részét. Légkörünk sugárszűrő hatására a biológiailag legaktívabb ibolyántúli sugarak olyan veszteséget szenvednek, hogy amíg a légkör felső határán százalékosan az össz sugárzás 5%-át, addig a légkör szűrőhatása következtében a Föld felszínén csak az össz sugárzás 1%-át képezik.

A biológiailag legaktívabb ibolyántúli sugárnyalábot három sugártartományra oszthatjuk:

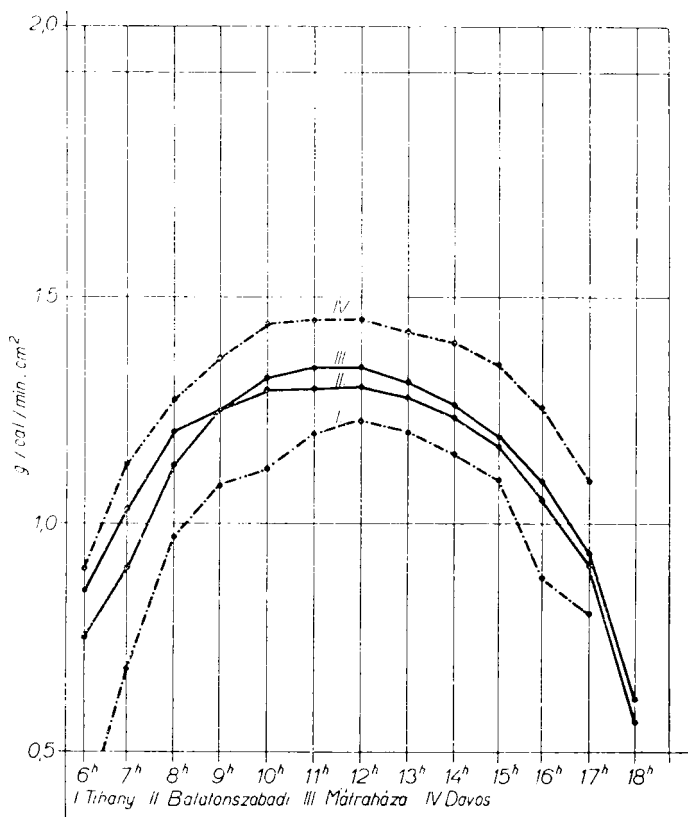
1. UV.—A tartomány 320—420 millimikron közötti sugarak,
2. UV.—B tartomány 320—280 millimikron közötti sugarak (Dornosugár),
3. UV.—C tartomány 280 millimikron alatti sugarak.

A napsugárzás különböző sugártartományaival kapcsolatban annyit jegyezzünk meg, hogy a látható és az ultravörös tartományoknak általános hatásuk van, amely leginkább a szervezet hőháztartásának megváltoztatásában és az akarattól független vegetatív idegrendszer tónusának megváltoztatásában nyilvánul. A színeknek psychés hatásuk is van. A sárga és a vörös izgató, a kék és a zöld megnyugtató hatású. Ez a színhatás nem közömbös üdüléskor, amikor a táj jellegzetes színei psychés hatásokat is produkálhatnak, de nem közömbös a munkahelyek falainak festése és a munkahelyek megvilágítása sem.

Az ibolyántúli sugártartomány specifikus hatású. Részint a támadás pontján, a bőrön hoz létre jellegzetes elváltozásokat, ilyenek a bőrvörösödés (erythema) és a bőr pigmentációja.

Erythemát leginkább az UV.—A tartomány sugarai, míg pigmentációt az UV.—B és az UV.—C tartomány sugarai hoznak létre. Meg kell említenünk azt, hogy a gyakorlatban használatos kvarclámpák kb. 250 millimikron hosszúságú ibolyántúli sugarakat bocsátanak ki. Az ibolyántúli sugárzásnak az előbb említett hatásán kívül van kémiai hatása is, amely részint sejtroncsolásban, baktérium elölésben nyilvánul meg. Legismertebb ilyen hatása az, hogy a bőrben levő ergosterinből ibolyántúli sugarak hatására D-vitamin képződik. Az ibolyántúli sugarak hatására a szövetnedvekben erős redukáló képességű ún. sulphydrill testek képződnek, amelyek fokozzák a szervezetben levő enzyme, fermentumok és vitaminok hatását. Ibolyántúli besugárzás fokozza a szervezet immunbiológiai védekező készségét, tehát a fertőző betegségekkel szembeni ellenállóképességét. Aktiválja a szexuális hormonokat. Fokozza a szervezet erőnlétét és teljesítőképességét. Az iparegészségügy területén ez hasznosítható pl. a bányászok kvarcoltatásával. Ibolyántúli sugárzás

hatására a szervezetbe jutó nehéz fém-mérgek (fémsók) fémmé redukálódnak s így elvesztik mérgező hatásukat. Ez nem közömbös pl. az ólommérgezésnek kitett munkások kezelésekor. A látható sugarak specifikus hatás keretében ingerlik a látóidegen keresztül a hypofizist. *Radnót* túlvilágítással szárnyasokon előidézte a gonádok hyperfunkcióját.



1. ábra

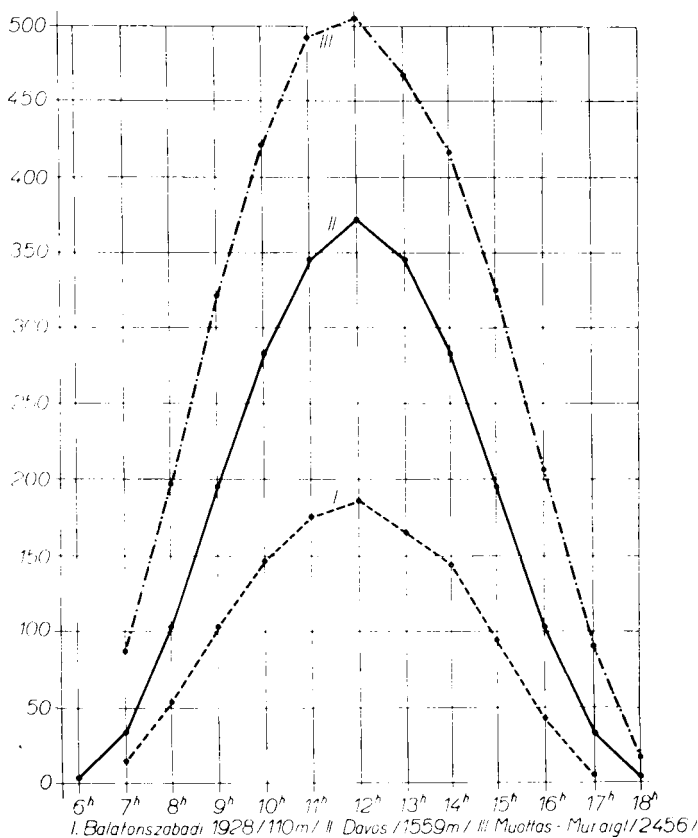
Az 1. ábrán az általam Magyarországon mért napsugárzási értékeket szemléltetjük. A táblázat az összintenzitás napi lefutását mutatja havi középértékekben, órák szerint.

A 2. ábra a Balaton mentén mért ibolyántúli sugárzás értékeit szemlélteti összehasonlítva a svájci állomások értékeivel. A napsugár bioaktív hatásával kapcsolatban fontos tudni azt, hogy a *Grotthus—Draper-féle törvény* értelmében biológiai hatást csak az *elnyelt* sugár fejt ki, a visszavert, vagy áteresztett sugárféleségnek biológiai hatása nincs.

6. *Levegőelektromosság.* A levegő elektromossága bioaktív hatást fejt ki *elektromos tér* formájában, vagy pedig a levegőben levő *pozitív vagy negatív töltésű ionok* lehetnek bioaktívak. A különböző szerzők vizsgálatai szerint

környezetünk elektromos tere lényeges befolyással lehet a növekedésre és a szervek működésére. Azt állítják, hogy pozitív elektromos térben súlyosbodnak a tüdő-tuberkulózis, az uremiás és a hypertóniás folyamatok.

Az ion-hatással kapcsolatban meg kell említeni azt, hogy a bioaktivitást nem annyira az ionok száma, hanem inkább a pozitív, vagy negatív ionok



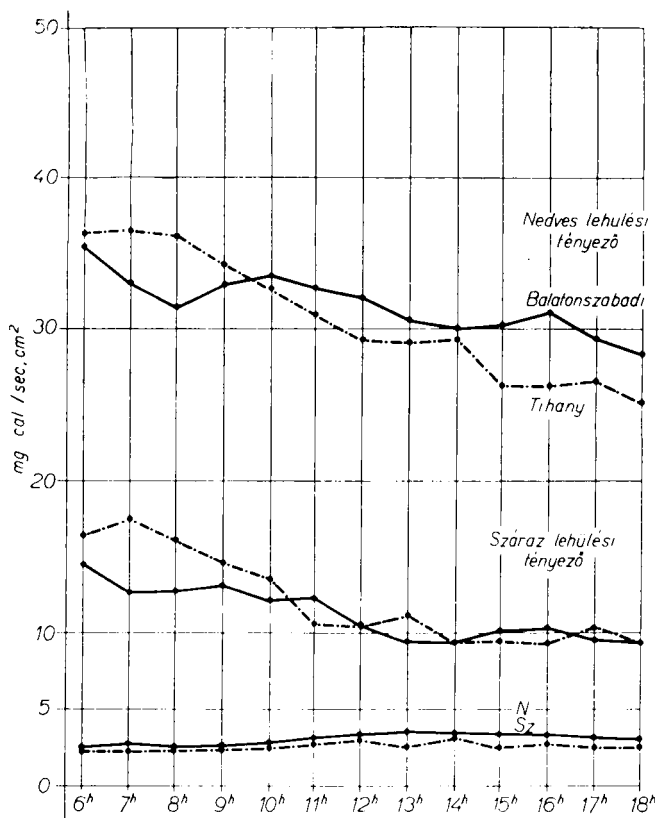
2. ábra

unipolaritása idézi elő. Pozitív unipolaritás esetén gyakrabban figyeltek meg tüdővérzéseket, ilyenkor a szervezet pH-ja savi irányban tolódott el. Negatív unipolaritás esetében a vér pH-ja lúgos irányban tolódik el, a hypertóniák csökkennek.

II. Biológiai hatást kiváltó komplex légköri tényezők

1. *Lehűlési tényezők.* A szervezetet egy hasonlaltal élve úgy is tekinthetjük, mint egy biológiai hőerőgépet (F. Bradtke), amely az élet során hőt termel és a végzett munka után a hő egy részét leadja. A szervezet biothermikus effektusa elsősorban a táplálékkal felvett kalóriáknak függvénye,

amelyeket fehérjékből, zsírokból és szénhidrátokból vesz fel. Másodsorban függvénye a biológiai oxidációnak, amelyet a szervezet belső biokémiai egyensúlya szab meg, harmadsorban azonban függvénye a környezeti tényezők hatásának is, amelyek megszabják részint a környezetből történő hőfelvétel vagy a környezetbe történő hőleadás lehetőségét.



3. ábra

Itt meg kell említenünk azt, hogy az emberi szervezet izomzatának thermikus hatásfoka 25—31%, a gőzgépeké 14%-ig megy fel, a benzin motoroké 25%, a Diesel motoroké 37—41%. Ha a szervezet hőszabályozó berendezését tekintjük, akkor nem kétséges az, hogy milyen nagy mértékben függhet a környezeti tényezőktől, elsősorban a biometeorológiai hatásoktól.

A Hill-féle katathermometer segítségével vizsgáljuk a környező levegő hőmérsékletének, relatív nedvességének, légmozgásának és a sugárzás komplex hatásának eredőjét, az ún. *lehülési* tényezőt. Lehülési tényező alatt értjük azt a hőmennyiséget milligramm kalóriában kifejezve, amelyet az említett hatásokra a szervezet 1 cm^2 -e egy másodperc alatt a környező levegőbe lead. A lehülési tényező értékét megadhatjuk vagy a száraz bőrre, vagy az izzadó bőrre vonatkoztatva.

A száraz katathermometer 4—8 értéke között van az ún. *komfort* zóna, a 4 alatti értékek meleget, a 8 fölötti értékek hideg zónát jelentenek. Nedves katathermometer esetén 12—18 között van a komfort zóna. A 12 alatti értékek meleg, a 18 fölötti értékek hűvös zónát jelentenek.

A 3. ábra a Balaton mentén végzett lehülési tényezők ingadozását mutatja száraz és nedves katathermometer esetén. Az ábra feltünteti a két érték hányadosát is, amelynek bioklimatológiai fontosságára *Belákon* és rajtam kívül *Linke* is rámutatott.

2. *Időjárási hatások.* Amint az eddigiekből láttuk, az egyes légköri tényezők pillanatnyi állapotának összegezése szabja meg az időjárást. Ha visszagondolunk az egyes légköri tényezők bioaktív hatására, akkor feltehetőleg komplex hatásukkor is számolni kell bioaktív visszahatással.

Az időjárás mindig a *változás* pillanatában fejthet ki a szervezetre bioaktivitást. Nem közömbös tehát, hogy az időjárás változásait megfelelő módon jellemezzük és regisztráljuk. Az időjárási hatásokkor számolhatunk statikus hatással, amelyet a légtömegek fejtenek ki, és számolhatunk dinamikus hatással, amelyet a különböző fizikai tulajdonságú légtömegek változása, illetve a két különböző légtömeg határán létrejövő ún. *légköri frontok* hoznak létre.

A modern bioklimatológia tulajdonképpen a fronthatások definiálásával a fronthatások során végzett adatgyűjésekkel és az ezekből levonható következtetésekkel indult meg.

Fizikailag egymástól lényegesen különböző kétféle légtömeg *összeütközési felületét* hívjuk *időjárási frontnak*. Az időjárási frontok tehát tulajdonképpen hatalmas kiterjedésű választó felületek, amelyek a kétféle légtömeg állandó helyzetváltoztatása következtében állandó mozgásban vannak. Az előbb elmondottakból következik, hogy a front két oldalán kis távolságon belül is igen nagy időjárási különbségekkel lehet számolni, ami azt jelenti, hogy akár a front gyors átvonulása során, akár az egyik légtömeg-féleségből a másikba való hirtelen átutazása során a szervezetet lökésszerűen igen lényeges időjáráskülönbség éri.

A légtömegek bioaktív hatásának vizsgálata során megállapították, hogy a szárazföldi hideg légtömeg nagymértékben előidézte az aszthmás rohamok felléptét (*Kérdő*). Ugyancsak ilyen esetben a csecsemőknél heves és nagyszámú görcsrohamokat észleltek (*Takács*).

A frontok bioaktivitásával kapcsolatban meg kell különböztetnünk a klasszikus két frontfajtát, a *hideg frontot* és a *meleg frontot*.

a) *Hideg front, vagy betörési front.* Hideg front esetén előbb a talaj mentén jelenik meg a betörő új hideg levegő és csak később a magasban, ekkor indul meg ott a felhőképződés és a csapadékhullás. Tehát a betörési front előidézte látható megnyilvánulások *posztfrontálisak*, mert a betörés után jelentkeznek. Bioaktivitás szempontjából azt látjuk, hogy hideg front hatására a vér vegyhatása lúgos irányban tolódik el, fokozódik a szervezet görcs-készsége, gyakoriak az aszthmás rohamok, halmozódnak a csecsemők görcsökkal járó betegségei. Csökken a vér kalcium- és emelkedik a kálium-tartalma, emelkedik a lymphociták száma, csökken a fehérvérsejtek száma. Kifejezettebbé válnak a szív koszorúsér megbetegedésben szenvedők panaszai. A szövetek gyulladás-készsége csökken. Meghosszabbodik a reflexidő, csökken a pulzusszám, a légvételek száma és az anyagcsere. A vegetatív

idegrendszer tónusa *parasympathicus* irányba tolódik. A vérsejtsüllyedés csökken.

b) *Meleg front, vagy felsiklási front.* Ilyenkor előbb a magasban jelenik meg az új levegő és aztán fokozatosan jut le az alacsonyabb szintekre. Meleg front esetén tehát előbb jelennek meg a front felhői és az eső is előbb hull, mint ahogy az új levegőfóleség az észlelés helyére ér. A meleg frontok biológiai hatása jóval a front észlelési helyhez való érkezése előtt tapasztalható, tehát a meleg fronthatások bioaktivitás szempontjából *praefrontálisok*. Meleg front hatására a vér vegyhatása savanyú irányban tolódik el, csökken a szervezet göreskészsége, viszont fokozódik a gyulladásos hajlam. A fertőző betegségek száma nő. A vér specifikus védőanyagainak mennyisége csökken. Fokozódnak a vérzések és fokozódik az anyagesere. Ugyancsak növekedik az idegingerlékenység, a pulzusszám és a légzésszám. A vérsejtsüllyedés emelkedik. Nagyobb lesz a vér kalcium- és kisebb a káliumtartalma. Szaporodnak a fehér vérsejtek, a vegetatív tónus a *sympathicus* irányba tolódik el.

A fronthatások során számolni kell egy sajátos frontféleséggel, az ún. *veszteglő fronttal*, amely bizonyos fokig átmenetet jelent a hideg és meleg front között. Ez esetben a kétféle légtömeg dinamikailag egyensúlyban van egymással, tehát megáll a front tovahaladása.

A frontokkal kapcsolatban meg kell jegyeznünk azt, hogy a meteorológiai szolgálat technikai fejlődése precízebbé tette a frontok észlelését és így jelenleg lényegesen több frontot tudunk regisztrálni, mint a frontelmélet létrehozása idején. Amíg régebben azt feltételezték, hogy évenként nálunk 40—50 frontátvonulás volt, ma már tudjuk, hogy a frontok évi száma ennek a tízszeresére tehető. A frontgyakorisággal kapcsolatban néha vannak 4—5 napos front nélküli időszakok, míg máskor van olyan periódus, amikor naponként 6 vagy 8 front vonul el fölöttünk. A frontok és levegőfajták felfedezése tette lehetővé a pontos orvosmeteorológiai észleléseket és azok matematikai-statisztikai alapon való alátámasztását. Az egymást követő frontok gyakran frontsorozatokat alkotnak, ami azt jelenti, hogy néha 4—5 napon át egymással párhuzamos irányban, időrendben egymás után mozognak a frontok. Az ilyen periódust *természetes szinoptikai időszaknak* hívják.

Aujeszký szerint az eddigi vizsgálatok eredményének összevetése alapján feltehető az, hogy *a meteoropathia jelenségeinek igen nagy része azokban az időpontokban lép fel, amelyekben az egyik szinoptikai időszak átmeny a másik szinoptikai időszakba.* Amint láttuk, módszertani szempontból az időjárási frontelmélet alapvető fontosságú a biometeorológiai vagy bioklimatológiai vizsgálatokban. Újabban ennek a felfogásnak főleg a meteorológusok részéről ellenzői vannak, az általuk felhozott érvek azonban nem meggyőzőek és a frontelméletet megfelelőbb új elmélettel pótolni nem tudják.

3. *Klíma hatások.* Valamely hely időjárásának egymást követő periódusa szabja meg a hely éghajlatát, illetőleg klímáját. Nyilvánvaló, hogy valamely hely klímája lényeges hatással van a benne élő emberek és népek életmódjára, temperamentumára és életmegnyilvánulására. Az emberi szervezet bizonyos határok között képes hosszú időn át alkalmazkodni egy másik klímához is. Ezt a képességet hívjuk akklimatizációnak. Erősebb klímaváltoztatást azonban nem minden szervezet és nem minden életkorú egyén tud elviselni baj nélkül. Ilyen esetben rendszerint kirobbannak a rejtett megbetegedések, szervi hibák. Az elmondottak alapján nyilvánvaló, hogy orvosi szempontból kívánatos a különböző klímaféleségek klasszifikálása. Magyar viszonylat-

ban országunk kis terjedelme és a viszonylag kis tengerszint fölötti magasság-különbségek megkönnyítik e területen a munkánkat, mert leegyszerűsíthetjük a magyar klíma beosztását az *ingerklíma* és a *kímélő klíma* fogalmára. Nyilvánvaló, hogy a két klíma egészségügyi szempontból való gyakorlati alkalmazásához ismerni kell a szervezet élettani és kóros reakciókészségét, amelyre csak a későbbiek során térünk ki.

Klíma beosztással és klíma definícióval foglalkozni a szempontok különbözősége miatt nem hálás feladat. Ezen a téren a szakmeteorológusok sem jutottak közös nevezőre. Mégis vázoljuk röviden a bioklimatológiai szempontból megfelelőnek tartható klíma beosztást. Eszerint megkülönböztetjük a nagy terek klímáját, a *makroklímát*. Megkülönböztetünk *mezoklímát*, amely egy földrajzilag és tájegységileg jól jellemzett kisebb térség klímája: pl. Nagyalföld, Dunántúl stb. A mezoklimán belül beszélhetünk *helyi klímáról*, amikor is egy város vagy falu, vagy egy hegységen belül a völgyek vagy hegytetők klímájára kell gondolni. A helyi klímán belül vertikális tagozódás alapján és a Nap sugárzó energiáját elnyelő és transzformáló felületek milyensége szerint beszélhetünk *mikroklímáról*. Mikroklímája van pl. egy rétnek, bokornak stb.

Wágner, a szegedi egyetem Éghajlattani Intézetének professzora feltetelez egy új klímaféleséget, az ún. *szubsztrátum-klímát*. Szubsztrátumnak tekint minden sugárzó napenergiát elnyelő és transzformáló felületet, amelynek hatása függ anyagi szerkezetétől, összetételétől és felületétől. A szubsztrátum-klíma sugárzó napenergiákat elnyelő és transzformáló felületek alatt alakul ki és befolyásolja a fölötte kialakuló mikroklímákat. A szubsztrátum szabja meg a fölötte kialakuló mikroklímát, a mikroklíma mozaikok determinálják a helyi klímát, a helyi klímák összessége szabja meg a mezoklímát és a mezoklímák határozzák meg a makroklímát. Tehát az egyes klímaféleségek szoros kölcsönhatásban vannak egymással. Ezeknek a kölcsönhatásoknak dinamizmusa igen nagy szerepet játszik az élő szervezetekre kifejtett bioaktív hatás során.

Munkaegészségügyi szempontból célszerűnek tartjuk egy új klímaféleség bevezetését, az ún. *munkahely-klíma* tényének az elismerését. *A munkahely klíma valamely munkahely mikroklíma mozaikjainak és a sajátos helyi klíma dinamikus kölcsönhatásának a függvénye.** A megfelelően szabályozható munkahely-klíma biztosítja az optimális munkavégzés lehetőségét. Ezt fejezzük ki mi tulajdonképpen a „komfort érzés” fogalmával. A „komfort érzés” a szervezet belső biokémiai és a külső környezeti hatások egyensúlyától, továbbá a végzett munka minőségétől és intenzitásától függ.

III. A szervezet válasza az időjárási hatásokra

Az eddigiekben főleg az emberi szervezetre ható különböző időjárási tényezőkről volt szó. A továbbiakban lássuk azt, hogy hogyan és milyen módon érzékeli a szervezet ezeket a külső behatásokat és milyen módon válaszol azokra. Ez a hatásmechanizmus még nem teljesen tisztázott, de azért az eddigi vizsgálatok alapján már megfelelő következtetéseket tudunk levonni.

Az időjárási ingerek (hőmérséklet, napsugárzás, szél stb.) támadási pontja tulajdonképpen a test felülete, tehát a bőr, de támadópont lehet a

* Magyar Meteorológiai Társaság I. Vándorgyűlése (Szeged, 1955) Mezo-, mikro- és munkahely-klíma c. előadás.

tüdő is. A bőr mint ingerfelfogó és továbbító receptor szerepel. A bőr által felfogott külső időjárási ingereket a szervezet az akaratától független ún. *vegetatív idegrendszer* útján dolgozza fel. A vegetatív idegrendszer az akaratától függetlenül működő szerveinket idegzi be és az agykéreg ellenőrzése alatt működik. Működését nagyban befolyásolja a *belső elválasztású mirigyrendszer*. Ila tehát szabatosan akarjuk kifejezni azt, hogy a szervezet melyik berendezése érzékeli, dolgozza fel és válaszol az időjárási hatásokra, akkor azt kell mondani, hogy a *neuroendokrin rendszer*.

Amikor a külső időjárási ingerekre a szervezetnek gyors alkalmazkodásra van szüksége, tehát amikor az életfolyamatokat gyorsan kell átállítani, akkor a szabályozásban a vezető szerep a *vegetatív idegrendszeré*. Amikor azonban a külső időjárási ingerek ellensúlyozására a szervezet részéről lassú válaszadás szükséges, akkor a *humorális*, illetőleg a *hormonális* szabályozás lép előtérbe. A vegetatív, tehát az akaratától függetlenül működő szervek beidegzését végző idegrendszer *sympathicus* és *parasympathicus* (vagus) működést fejt ki. A sympathicus idegrendszer működése általában az erő kifejtés állapotát jelenti, ezt a működést hívjuk „*ergotrop*” hatásnak. A parasympathicus idegrendszer működése a regenerálás, az erőgyűjtés tényét elégíti ki, ezt „*histotrop*” hatásnak hívjuk. Amikor a szervezetnek rendkívüli erőfeszítésre van szüksége, akkor a mellékvese hormonja, az *adrenalin* is elősegíti a sympathicus hatást. Ilyenkor az ún. *sympato-adrenalis* rendszerről beszélünk. Ez a hatás majdnem az összes szervek és így a szervezet teljesítő-képességét is felfokozza (*Cannon*-féle „*vészreakció*”). A környezeti, időjárási hatásokra a szervezet részéről adott válasz nem minden egyénnél egyforma. Nem minden ember reagál egyformán ugyanarra az időjárási hatásra. A válaszadásban létrejövő különbség az *alkat* következménye. Ezalatt az elődöktől öröklött adottságokat értjük. Az élet különböző szakaszában az alkat bizonyos értelemben megváltozik.

Az emberi szervezet életfolyamatainak megnyilvánulásában a 24 órás napi lefutáson belül bizonyos állandó változásokat észlelünk. Más a szervezet működése este, hajnalban és nappal. A szervezetnek ezt az állandó változását hívjuk *bioritmusnak*. A bioritmus tényével azért kell számolnunk, mert a bioritmus különböző periódusában a szervezet érzékenysége, illetve válaszkészsége más és más, nemcsak a külső időjárási ingerekkel kapcsolatban, hanem pl. még az egyes gyógyszerekkel kapcsolatban is.

A szervezet reakciókészségének figyelembevétele a gyakorlat szempontjából nagyon fontos az üdültetésnél, amely nem más, mint az időjárási tényezők tudatos adagolása révén a szervezet kedvező áthangolása. Reakciókészség szerint két típusú embert különböztethetünk meg (*Lampert*). Az egyik a *mikrokinetikus* vagy *A-típus*. Az ilyen ember a külső ingerekre lassan reagál, lassabban végzi a munkáját, de lassabban is fárad el. Jól bírja a huzamos és az éjjeli munkát, azonban nehezebben pihenni ki magát. Szabad-ságát ajánlatos egyfolytában kivenni. A másik a *makrokinetikus* vagy *B-típusú* ember. Ez a típus a környezeti hatásokra gyorsan reagál. Munkáját gyorsan végzi, gyorsabban fárad el, gyakran van pihenésre szüksége. Szabad-ságát célszerű elaprozni és több részletben kivenni.

Az időjárási tényezők célszerű és megfelelő alkalmazása végett az üdültetések során figyelembe kell venni tehát a szervezet psychosomatikus adottságát és reakciókészségét.

A városi ember szervezete az időjárás viszonyosságainak kevésbé van kitéve és így lassanként a kiesett ingerek révén „elfelejti” ezekkel az ingerekkel szemben a védekező reakciót. Tehát a városi ember „*biomonotóniában*” él. Ennek a biomonotóniának és a velejáró ezerféle városi panasznak: székrekedés, álmatlanság, étvágytalanság, neuraszténia stb. egyetlen orvossága az, hogy az üdültetések során olyan életlehetőségek közé hozzuk a városi embert, hogy szervezete a hő és hideg ingerek, a szél és a víz igénybevételével újra megtalálja a módját annak, hogy hogyan védekezzék a biomonotónia ellen.

Az emberi szervezetnek az időjárási behatásokkal szembeni reakcióját a gyógyító és megelőző orvostudomány kiaknázza és hasznosítja. A hasznosításnak természetesen előfeltétele az, hogy idejében tudomásunk legyen a különböző sajátosságú légtömegek vagy frontok helyzetéről, fellépésük valószínű időpontjáról s tudnunk kell, hogy milyen célból kívánjuk az időjárási tényezőket kihasználni. A gyógyító, a megelőző és a kondicionáló orvostudomány széles skálán tudja hasznosítani az elmondottakat.

Az Országos Balneológiai Kutató Intézet Klimatológiai osztálya a Rheuma Kórház klinikai osztályaival karöltve kísérletet kezdett olyan irányban, hogy bevezessék az orvometeorológiai szinoptikát. Ez azt jelenti, hogy az Országos Meteorológiai Intézet Prognosztikai Osztályának közreműködése alapján a Balneológiai Kutató Intézet Klimatológiai Osztálya a kísérletbe bevont kórházakkal közli a várható időjárási fejleményeket. Ismerve a légtömegek bioaktív hatását és az egyes szervezetek meteorotrop hajlamát, ennek alapján az osztályvezető főorvosoknak módjában áll részint bizonyos tüneteket a betegeken észlelni, részint pedig fontos műtéteket a fenyegető komplikációra való tekintettel elhalasztani, részint súlyos állapotban levő betegeknél gyógyszeres beavatkozással azokat a kritikus időszakon átsegíteni. Ha a gyógyítás területén ez a kísérlet beválik, igen jelentős és fontos segítséget fog adni a biometeorológia részéről az orvostudománynak.

A megelőzés terén elsősorban a tömegek egészségének fenntartása és az üdültetések során megvalósítható kondicionálás az, amit a higiénikus orvos a bioklimatológiától vár. Ez nem lebecsülendő fontosságú dolog, mert a nyári üdültetések során a dolgozók tömegének munkaerő regenerálásáról és munkakedvének visszaadásáról van szó. Népegészségügyi és nemzetgazdasági szempontból tehát ez nagy jelentőségű. Ismerve a különböző dolgozók különböző reakciókészségét, kell majd megvalósítani az *irányított üdültetést*, amely azt jelenti, hogy figyelembe véve az üdülésre küldendő psychosomatikus állapotát, alkatát, reakciókészségét, döntenünk kell, hogy *kímélő vagy ingerklíma* szükséges-e a kielégítő munkaerő regenerálására.

Az elmondottakból halvány körvonalakban bontakozik ki az a feladat, amely a magyar meteorológusokra és orvosokra vár a bioklimatológia új tudományának komoly alapokra helyezése és feladatának eredményesebbé tétele érdekében. Ezt a feladatot az Országos Meteorológiai Intézet patronálása mellett a Magyar Tudományos Akadémia IV. Agrártudományi Osztályának keretében működő Meteorológiai Főbizottság és a vele dolgozó Biometeorológiai és Sugárzási Szakbizottság koordinálja. Reméljük, hogy a magyar orvosoknak és meteorológusoknak ez az együttes munkája hasznára lesz az új tudománynak, s mindenekelőtt hasznára lesz a gyógyulni vágyó betegeknek.

A Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatainak helyzete és problémái

JÁNOSSY LAJOS akadémikus, akadémiai titkár

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége a közelmúltban tárgyalta meg az Akadémia nemzetközi kapcsolatainak helyzetét és problémáit. Úgy érezzük, nem érdektelen, ha a Magyar Tudomány olvasóit összefoglalóan tájékoztatjuk az Elnökség ülésén elhangzott főbb kérdésekről.

A szocialista államokkal való tudományos kapcsolataink fő szervezeti formája — egyben nemzetközi kapcsolataink leglényegesebb kerete — a nemzetközi egyezményekben szabályozott tudományos együttműködési egyezmény és ennek éves munkaterve.

A Magyar Tudományos Akadémiának már az 1958. év előtt tudományos együttműködési különegyezménye volt a Szovjetunió Tudományos Akadémiájával, a Szovjetunió Mezőgazdaságtudományi Akadémiájával (közös a Földművelésügyi Minisztériummal), a Csehszlovák és a Szlovák Tudományos Akadémiával, a Csehszlovák Mezőgazdaságtudományi Akadémiával (közös a Földművelésügyi Minisztériummal), a Lengyel Tudományos Akadémiával, a berlini Német Tudományos Akadémiával, a berlini Német Mezőgazdaságtudományi Akadémiával (közös a Földművelésügyi Minisztériummal) és a Román Népköztársaság Akadémiájával.

1958 és részben 1959 folyamán a különegyezmények hálózata bővült a Kínai Tudományos Akadémiával, a Tiranai Állami Egyetemmel, a Bolgár Tudományos Akadémiával és a Szovjetunió Orvostudományi Akadémiájával (közös az Egészségügyi Minisztériummal) megkötött külön tudományos együttműködési egyezményekkel.

Valószínűen még ez év folyamán sor kerül a Koreai Tudományos Akadémiával, a Vietnami Tudományos Bizottsággal, valamint a Mongol Tudományos és Felsőoktatási Tanáccsal megkötendő tudományos együttműködési egyezmények aláírására is.

Ezenkívül a Magyar Tudományos Akadémia részt vesz a KGST államok közötti Műszaki-Tudományos Egyezményből reá háruló feladatok megoldásában is, itt azonban a dolog természeténél fogva szerepe kevésbé kezdeményező.

A tudományos együttműködési egyezmények részletesen szabályozzák az együttműködés kereteit, a tapasztalatcsere, a kölcsönös tanulmányutak, a kölcsönös tájékoztató szolgálat, a dokumentációcsere módjait; gazdasági konstrukciójuk kölcsönös devizamentes tanulmányút cserét biztosít mindkét fél tudományos dolgozói részére. Az évenként meghatározott munkaterv pedig megjelöli — hetekben kifejezve — a másik országban tehető tanulmány-

utak időtartamát. Ez a lehetőség a folyó év folyamán 800 hét, szemben az 1958. évi 645 héttel.

A tudományos együttműködési egyezmények adta lehetőségeken túlmenően az Akadémia egyéb módon is szervez tanulmányutakat részben a saját, részben a meghívó fél, részben a kiutazó költségére.

Az Akadémia évi költségvetési keretében bizonyos tőkés és szocialista devizaforint kerettel rendelkezik tanulmányutak finanszírozása céljából. A devizakereteket az Akadémia Elnöksége részben az igények, részben tapasztalati normák szerint minden évben szétosztja a tudományos osztályok között, amelyek ilyen fedezet mellett tervezik és valósítják meg azokat a tanulmányutakat, ahol az Akadémia devizatámogatással fedezi a kinntartózkodás költségeit. Az osztályok a devizakeret terhére kevés külföldi tanulmányúton kívül főleg a különböző nemzetközi tudományos rendezvényekre (kongresszusok, konferenciák, symposiumok stb.) történő kiutazásokat fedezik. Az elmúlt 1958. év folyamán az Akadémia deviza támogatásával 79 személy utazott szocialista országokba és 73 személy tőkés országokba.

Devizatámogatás nélküli tanulmányutak keretébe többnyire azok a tanulmányutak és kiutazások tartoznak, ahol a tanulmányutat a meghívó fél finanszírozza. Külföldi rendezvényekre való meghívás, vagy kifejezett vendéglátás esetén — az Akadémia szempontjából fontos esetekben — az egész tanulmányutat, beleértve a külföldi program szervezését is, az Akadémia bonyolítja; más esetekben, amikor a kiutazást az Akadémia anyagilag támogatni nem tudja, de a kiutazás feltételei egyébként reálisak — az Akadémia támogató levelet ad a meghívott részére a IBUSZ-hoz. Az elmúlt év folyamán az Akadémia e két utóbbi kategóriába tartozó 116 kiutazást, illetve tanulmányutat tett lehetővé.

Külön kell szólni a nemzetközi kongresszusokon, konferenciákon stb. való részvételtől. 1958-ban tudósaink és tudományos dolgozóink a Magyar Tudományos Akadémia megbízásából 122 nemzetközi jellegű tudományos rendezvényen vettek részt, 227 főnyi létszámmal.

Ezek a számok bontva a következő képet mutatják:

Tudományos osztály	Rendezvények száma		Az Akadémia megbízásából a tudományos osztályok kiküldetésében résztvevők száma
	Szocialista országokban	Tőkés országokban	
I.	4	4 = 8	23
II.	8	11 = 19	27
III.	8	8 = 16	44
IV.	12	1 = 13	19
V.	4	12 = 16	29
VI.	17	11 = 28	46
VII.	5	9 = 14	22
Biol. Csup.	3	5 = 8	17
	61	61 = 122	227

Bár az Akadémia vezetősége igen sok szemrehányást kap azért, hogy — elsősorban számbelileg — nem képviselteti magát méltóan a nemzetközi tudományos megmozdulásokon, az előbbi táblázat azt mutatja, hogy az

Akadémia anyagi eszközeihez mérten az egyes tudományágak körülbelül arányosan szerepelnek nemzetközi fórumokon. A korábbi évek statisztikáit vizsgálva hozzátéhetjük, hogy egyetlen előző évben sem vettek tudósaink részt ilyen létszámban és ennyi megmozduláson. Ez azt mutatja, hogy egyrészt a szocialista országok tudósai között elmélyültebbé vált és egyre szervezettebb formákat ölt a tudományos tapasztalatcsere, másrészt a kapitalista országokban — jóllehet az ellenforradalom e téren is sokat ártott — nem romlott, hanem éppen ellenkezően, javult tudományos pozíciónk.

Az elmúlt évben az Akadémia részéről meglátogatott nemzetközi rendezvények közül részint tudományos jelentőségük, részint részvételünk súlya szempontjából kiemelkednek :

A katalízis fizikája és fizikai kémiája tárgyában rendezett moszkvai konferencia ; a nemes-fém szilárdtestek mechanikai tulajdonságait tárgyaló leningrádi konferencia ; a moszkvai Jogtudományi Konferencia ; a Nemzetközi Geofizikai Év Különleges Bizottságának moszkvai teljes ülése ; a Nemzetközi Szlavisztikai Kongresszus Moszkvában ; a moszkvai Elektroenkefalográfiai Kollokvium ; a varsói Botanikai Konferencia, az UNESCO „Az emberiség tudományos és kulturális történeté”-vel foglalkozó kiadvány-élőkészítő ülése Prágában ; a prágai Szilikátkémiai Kongresszus, a szlovákiai Polarográfiai Konferencia ; Nemzetközi Janacek Konferencia Prágában ; a prágai Közgazdász Kongresszus, a veseműködés idegi szabályozásával foglalkozó berlini konferencia ; a berlini Max Planck emlékünnepele ; a Freibergi Bányásznapi ; a jénai Friedrich Schiller Egyetem 400 éves jubileuma.

A tőkés országokban lefolyt rendezvények közül :

Közgazdász Értekezlet (Istanbul) ; Nemzetközi Rákellenes Unió Kongresszus (London) ; Nemzetközi Mikrobiológiai Kongresszus (Stockholm) ; ugyanott Nemzetközi Urológiai Kongresszus ; az edinburghi Matematikai Kongresszus ; Nemzetközi Mikrokémiai Kongresszus (Birmingham) ; a bécsi Biokémiai Kongresszus, a XII. Nemzetközi Filozófiai Kongresszus.

Politikai jelentőségüknél fogva külön is ki kell emelnünk a kitzbüheli atomkonferenciát, ahol fontos közeledés történt a szocialista és kapitalista atomtudósok között ; továbbá a nagyvillamoshálózatok párisi nemzetközi konferenciáját és a montreali világenergia konferenciát, ahol az Akadémia küldöttei támogatták a népi Kínának a szervezetbe való tagfelvételét.

Mind tudományos, mind politikai szempontból külön kell még megemlékeznünk az UNESCO múlt év november—decemberében tartott párisi közgyűléséről. A kormánydelegáció keretében ez alkalommal vett részt először — a lehetőségek szerint felkészülve — akadémikus küldött kifejezetten azzal a céllal, hogy a magyar tudománynak UNESCO kerethen megvalósítható lehetőségei felől tájékozódjék. Ennek a részvételnek nagy jelentősége volt az Akadémia további UNESCO-programpontokba való bekapcsolódása szempontjából. Ez évben terjesztettük elő az UNESCO-nál először kidolgozott ösztöndíj-igényünket.

Nem kevésbé jelentős a nemzetközi kapcsolatok ápolása szempontjából Akadémiánknak a különböző nemzetközi tudományos szervezetekben viselt tagsága. A Magyar Tudományos Akadémia, illetve egyes intézményei — vagy személyileg akadémikusok — összesen mintegy 100 nemzetközi tudományos szervezetben vannak tagsággal érdekelve. Tagságunk túlnyomó része több tudóst és szakembert egyesítő nemzeti bizottságok útján van képviselve, egy részük pedig egyéni tagság.

Formális szempontból a nemzetközi szervezetekben viselt tagságunk nem egyöntetű jellegű: mintegy 65 szervezetnél teljes mértékben rendezett, 25 szervezetnél tisztázandó állapotban van, végül 9 esetben új belépésünk folyamatban van. A zavarok részben abból adódnak, hogy korábbi években a jórészt nyugati jellegű tudományos szervezetekkel szemben tartózkodó, sőt egyes esetekben elzárkózó álláspontot foglalt el az Akadémia, emiatt s egyéb okokból is, tagdíjhátralékba kerültünk s ennek rendezéséig a szervezetbe való aktív bekapcsolódásunk nehézkes.

Tartalmilag — az előbb említett problémák ellenére — a nemzetközi szervezetekben betöltött tagságunk általában a magyar tudomány szempontjából hasznot jelent. Lehetővé teszi fontos külföldi dokumentációk beszerzését és e társaságok nemzetközi rendezvényein való megjelenésünket és közreműködésünket, azonban aránylag igen kevés funkciónk (tiszttségünk) van e szervezetekben.

Magyarországon rendezett nemzetközi tudományos konferenciák: 1957-ben — közvetlenül az ellenforradalom utáni évben — az Akadémia nem rendezett egyetlen nemzetközi jellegű tudományos konferenciát sem. 1958-ban 9 nemzetközi tudományos rendezvény volt az Akadémia keretében, ezenkívül a baráti országokból érkező tudósok számottevő részvételével zajlott le az Akadémia Nagygyűlése 1958. októberében. Ezeken a rendezvényeken összesen 94 külföldi tudós vett részt részben a szocialista, részben a kapitalista államokból. A folyó évben viszont már 22 olyan tudományos rendezvényünk lesz, ahova jelentős számú résztvevőt hívtunk meg a szocialista és kapitalista országokból egyaránt.

Az eddig lebonyolított nemzetközi rendezvényeinken résztvevő külföldi vendégek száma többszöröse a múlt évinek. Így pl. az I. Magyar Zene-tudományi Kongresszus külföldi vendégeinek a száma 50 fő volt, és a teljes önköltséges Histologiai Symposiumon 25 külföldi vett részt. Ezenkívül nagyobb számban érkeztek külföldi résztvevők a Geokémiai Konferenciára, az Erdőápolási Konferenciára, valamint a Mikrobiológiai Kongresszusra.

A növekvő feladatok azonban szükségessé teszik azt, hogy a Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi rendezvényeivel foglalkozó valamennyi szerv végrehajtsa a vonatkozó elnökségi rendelkezéseket, illetve időben megtegye a zökkenőmentes lebonyolításhoz szükséges előkészületeket.

Az előbb említett nemzetközi jellegű rendezvényeinken kívül is hívtunk meg jeles tudósokat tudományos tapasztalatcserével egybekötött magyarországi látogatásra, amit a folyó évben az eddiginél módszeresebben és lényegesen bővebb keretben ugyancsak megtettünk. Az elmúlt év során így volt módunkban fogadni többek között D. Blohincev szovjet akadémikust, a dubnai Egyesített Atommagkutató Intézet igazgatóját, H. Sz. Kostojanc szovjet biológus professzort, C. V. Raman nemzetközi Lenin-díjas és Nobel-díjas indiai fizikust, W. Damesnek amerikai orvost, J. Roger francia geológust.

Nemzetközi kapcsolataink helyzetének igen nagy vonalakban történt vázolása után szeretnénk rámutatni azokra a problémákra, amelyek megoldása jelentős mértékben hozzájárulna kapcsolataink elevenebbé, tartalmasabbá tételéhez. Elsősorban a tervszerűségről kell szólnunk.

A tanulmányutak és a gyakran jelentős devizaköltséggel járó nemzetközi tudományos rendezvényekre történő kiküldetések több vonatkozásban

nem elég tervszerűek és összehangoltak. Ez a következő vonásokban jelentkezik :

1. A tudományos területen külföldi kiküldetéssel foglalkozó szervek között nincs még olyan átfogó áttekintéssel bíró szerv, amely képes lenne az anyagi eszközök csoportosítására, a kutatási témák súlyának megállapítására, a külföldi kiküldetések fő irányainak eldöntésére. Ezek a követelmények a Magyar Tudományos Akadémián belül nagyrészt megvalósulóban vannak már, de rajta kívül ilyen típusú kiküldetésekkel foglalkozik még a Művelődésügyi Minisztérium, a Kulturális Kapcsolatok Intézete, az Egészségügyi Minisztérium, az egyetemek, az ipari minisztériumok és helyileg a Külkereskedelmi Minisztérium is (ipari és mezőgazdasági vonatkozásban). E tekintetben nem beszélhetünk összehangolásról, aminek fő oka, hogy a távlati tudományos tervek nincsenek még kidolgozva. Távlati tudományos tervek hiányában pedig — véleményünk szerint — egy újonnan létrehozandó szerv, vagy akár a működő Tudományos és Felsőoktatási Tanács sem volna képes a tervszerűség követelményeit megvalósítani országos viszonylatban.

Távlati tudományos kutatási tervek elkészülte után, ehhez kapcsolódva, lehet majd olyan tervet készíteni, hogy az adott témákat melyik országban milyen mélységig kívánjuk kutatni. Ezt a tervet kell majd egyeztetni az egyezményes országok akadémiaival és ha elfogadták, akkor ennek alapján kell majd előkészíteni a kiküldetéseket. Itt van az átfogó lehetőség, amelynek kihasználásával a legfontosabb témákban országos egyeztetéssel, a partnerek tervszerű segítségével koordinálni lehet a legfontosabb feladatok nemzetközi kutatási vonatkozásait.

2. Nem sokkal jobban áll az összehangolás kérdése az olyan tudományágakon belül, amelyek művelői különböző főhatóságok alá tartozó intézményeknél dolgoznak. Adott esetben egy nagy jelentőségű nemzetközi kongresszusra a legkülönbözőbb szervek delegálják küldötteiket és az átfogó, az összhangot valamennyire biztosító szervet általában nehéz megtalálni.

3. Az akadémiai egyezmények keretében történő kiküldetések és a partner akadémiaival végzett közös kutatási témák sincsenek mindig összehangban, illetve a csekély rendelkezésre álló kiküldetési keretet gyakran olyan — egyébként fontos — személyek töltik ki, akiknek tanulmányútja jelentős és az általuk művelt tudományágat szolgálja, azonban nem a két akadémia közösen művelt kutatási témájához kapcsolódik. Ennek fő oka az anyagi keretek elégtelensége, de néhány esetben tapasztaltuk azt is, hogy a tudományos osztályok osztályvezetőségei más és más alkalommal döntenek a kiküldetések és a közös témák felől, tehát elkülönítve kezelik ezeket az összefüggő kérdéseket. Egyébként ebben a vonatkozásban már vannak bizonyos eredmények és jó példák is.

Az előbbi gondolkörrel szorosan összefüggenek az egyezményekhez kapcsolódó éves munkatervek kiegészítő részét képező jegyzékek a közösen kidolgozandó tudományos problémákról és az együttműködő intézetekről. Az 1959. év az első, amikor ezt minden viszonylatban sikerült létrehozni. 1958-ban hasonló csak szovjet és kínai viszonylatban volt. Ezzel a kiegészítéssel nemcsak azt értük el, hogy az egyezmények majdnem üres keretjellege megszűnt és beindult az együttműködés számos konkrét formája, itt a következő lehetőségek merülnek fel :

a) Jelenlegi kétoldalú egyezményeink minden tartalmi hasonlóságuk mellett bizonyos részlet kérdésekben eltérnek egymástól és ez a különböző országokból hozzánk érkező külföldi tudósokkal való foglalkozásban, valamint a tőlünk különböző országokba utazó magyar tudósok külföldi ellátásában bizonyos megkülönböztetéseket eredményez. Célszerű volna mindezeknek a kapcsolatainknak többoldalú, minden viszonylatban egyértelmű szabályozása.

b) Több kezdeményezéssel lehetne és kellene élni a szocialista államok tudományos akadémiai együttműködése terén. Egyezményeink módot adnak álláspontunk, felkészülésünk összehangolására a nemzetközi konferenciákon, azonban ezzel a lehetőséggel még eddig alig éltünk és miután ez a kölcsönös konzultáció nem vált gyakorlattá, adott esetekben is nehézkesen működik. Egyes tudományterületeken elmélyültebbé lehetne tenni a kapcsolatokat a tudósok között, pl. a humán területen egészen közös folyóiratok kiadásáig el lehetne jutni.

Külön szóvá kell tennünk a nemzetközi tudományos kapcsolatokból fakadó tudományos eredményeket, tapasztalatcsere stb.-ről való tájékozódás kérdését. A rendszer ma az, hogy a különböző tanulmányutakon, konferenciákon stb. résztvevők visszatérésük után jelentést adnak munkájukról. A jelentés egyik példányát megkapja az érdekelt akadémiai tudományos osztály, amely az ott felvetett tudományos kérdésekkel foglalkozik és az esetleges javaslatok tárgyában intézkedik, második példányát a Külügyminisztérium, a harmadik példány pedig a Nemzetközi Kapcsolatok Osztályán marad, ahol ennek alapján — amennyiben ez szükséges — szervezeti lépések történnek, vagy más szervek felé szignalizál az osztály. Ha feltételezzük is azt, hogy az összes tanulmányutakról beérkezik a jelentés és ezek a jelentések mind igen kimerítőek, alaposak, akkor is a jelentések alapján kialakítható érdemi értékelés szétszóródik a tudományszakokra és azoknak áttekinthető kép keretében való feldolgozása legfeljebb egy-egy tudományszak keretében történhet meg. Ezért jelentős az Elnökség határozata, amely arra kötelezi az Akadémia vezető testületeit, elsősorban az osztályvezetőségeket, hogy a jövőben sokkal alaposabban foglalkozzanak a nemzetközi kapcsolatokból származó eredmények tartalmi értékelésével és a tapasztalatok terjesztésével. Ezért, elsősorban az osztályvezetőségek, időről időre vitassák meg a fontosabb külföldi tanulmányutakról vagy nemzetközi kongresszusokról szóló jelentéseket és ennek alapján vonják le a szakmai, szervezeti és politikai következtetéseket. Az Elnökség a jövőben évenként egy-két alkalommal napirendre tűzi egy-egy tudományos osztály nemzetközi tapasztalatcserejének értékelését, amihez a tárgyalásra kerülő anyagot az osztályvezetőségek értékelései adják.

Nemzetközi kapcsolataink fejlesztésének további fontos eleme, hogy az élvonalban levő tudományos dolgozók kialakult külföldi kapcsolatait elmélyítsük és a tudományos utánpótlás részére a külföldi kapcsolatok fejlesztését biztosítsuk. E téren egyik nehézség: a most felnövő fiatal tudós generációnak alig vannak külföldi kapcsolatai és jelenleg még a deviza problémák akadályozzák, hogy olyan létszámban jussanak kiküldetéshez, amennyire ez kapcsolataik megszerzéséhez szükséges volna. Feltétlenül feladatunk erősíteni azt a tendenciát, hogy a fiatal tudományos dolgozók is megteremtsék mind a saját fejlődésükhöz, mind az általuk művelt tudományág fejlődéséhez szükséges külföldi kapcsolataikat. Ezeknek a kiépítésénél azonban az emlí-

tett nehézségeken kívül még egy szubjektív nehézség is jelentkezik, és pedig fiatal tudós generációnk nyelvtudásbeli gyengesége vagy éppen a nyelvtudás hiánya. Ezen a problémán úgy kívánunk segíteni, hogy a gyengébb nyelvtudású tudományos dolgozókat nem küldjük rövidebb tanulmányutakra, hanem inkább hosszabb időre, ami alatt kifejlcsztheti nyelvtudását is. E téren igen kívánatos lenne, ha az intézetek, tudományos intézmények vezetői jobban szorgalmaznák munkatársaik nyelvtanulását.

Az előbb már hozzávetőlegesen érintettük a devizális nehézségeket. A Magyar Tudományos Akadémia rendelkezésére álló anyagi fedezetek fejlődése nem tart lépést az igények és a tudományos követelmények gyorsütemű fejlődésével. Ennek következtében mind a rendelkezésünkre álló forintfedezet, mind a devizafedezet tekintetében állandó nehézségeink vannak, ami a felosztás folytán a tudományos szakterületeket képviselő osztályok között nem mindig egészséges versengésre vezet.

Anyagi eszközeink viszonylag csekély volta miatt figyelmet kell fordítanunk az önköltséges utakra. Egyre gyakrabban találkozunk azzal a kérdéssel, hogy szakmailag és politikailag egyaránt kiemelkedő tudományos káderek szívesen mennének meghívásra külföldi útra saját költségükön olyan módon, hogy a deviza ellenértékét forintban térítenék meg. Devizagazdálkodásunk ezt a legtöbb esetben nem teszi lehetővé, mivel a Nemzeti Bank az Akadémia által támogatott kiutazásokat az Akadémia devizakerete terhére kívánja kielégíteni, ez a keret viszont egyéb kiutazásokra van már igénybe véve, vagy előjegyezve. Az sem oldható meg, hogy egy kutató külföldön állást vállalon és cserébe saját státuszára arra az időre cserepartnere jöjjön.

Nemzetközi kapcsolataink fejlesztésének és elmélyítésének további feltétele az, hogy a tudományos osztályok és a Nemzetközi Kapcsolatok Osztálya között az együttműködés még hibamentesebb legyen. Az együttműködés általában megfelelő. Módszereiben, tartalmában fejlődött, vannak azonban még olyan jelenségek, amelyeket feltétlenül ki kell küszöbölni.

A legtöbb nehézséget az okozza, hogy az osztály, intézet, egyes tudósok külföldi partnereikkel folytatott levelezésük alapján nem tájékoztatják a Nemzetközi Kapcsolatok Osztályát a reá váró feladatokról, nemegyszer kötelezettséget vállálnak és ennek sem anyagi fedezete, sem a lebonyolításhoz szükséges idő nincs biztosítva.

Nehézséget okoz az is, hogy az osztályok válaszadásukkal késnek és az így mutakozó munkatorlódást a Nemzetközi Kapcsolatok Osztályának kell behoznia, ami egyrészt gyakran éppen az idő hiányában nem oldható meg, másrészt külföldi tudományos barátaink részéről reklamációkra ad alkalmat.

A határidők elmulasztása különösen súlyosan jelentkezik az egyezmények előkészítő munkálatainál. Vonatkozik ez elsősorban az egyezmények (munkatervek) kiegészítését képező, s a közös kutatási témákat, illetve együttműködő intézetek jegyzékét tartalmazó mellékletekre. Ezek késése vagy elmaradása csak hosszas levélváltás útján pótolható, ami viszont az egyezmény tartalmának és az érdemi közös munkának a rovására megy.

Igen helyes tehát az Elnökség határozata, amikor a tudományos együttműködési egyezmények tartalmasabbá tétele, a tapasztalatok során kialakult legalkalmasabb szervezeti formák meghonosítása, a szocialista országok tudósai és tudományos intézményei hatékonyabb együttműködése érdekében elrendeli: „A jövőben valamennyi egyezmény és munkaterv megkötésére

úgy kell előkészülni, hogy a tudományos osztályok és intézetek javaslatai alapján már a tárgyalásokon kész, konkrét javaslatokat tesznek az együttműködő intézetek közösen kidolgozandó témáira és ezekkel kapcsolatos tanulmányutakra, kiküldetésekre. Új kapcsolatok felvételénél vagy eddig kevésbé tartalmasnak bizonyult kapcsolatok továbbfejlesztésénél az egyezménykötésre vagy munkaterv aláírásra úgy kell felkészülni, hogy a tudományos osztályok javaslatokat adnak együttműködő intézetekre, közös témákra és ezekkel kapcsolatos kiutazásokra. Ugyanezt kell kérni a partner akadémiától és a kétoldalú óhajokat a tárgyalásokon egyeztetni kell."

A nemzetközi kapcsolatok ápolásával szorosan összefügg a funkcionális, adminisztratív utazások kérdése is. Több ízben hangzott el az Elnökség ülésén, legutóbb a Közgyűlésen is, kifogás az ellen, hogy a funkcionális, adminisztratív utazások (egyezménykötés stb.) egyrészt túl sok idejét kötik le akadémikusoknak, másrészt az amúgy is szűk anyagi kereteket az apparátus dolgozóinak felesleges utazásaival terhelik. Véleményünk szerint ezt a kérdést — legalábbis egyelőre — a következő szempontok figyelembevételével kell elbírálni:

a) Egyezményeink és az ezek alapján kötött munkatervek belátható időn belül még nem lesznek olyan élők, hogy megkötésük levelezéssel, vagy diplomáciai úton történhetne, illetve ilyen úton a tartalmi továbbfejlesztés nehézkes lenne és sok időbe kerülne. Ezért egyelőre elengedhetetlen a munkatervek kialakításához és aláírásához akár Budapesten, akár külföldön a személyes tárgyalás.

b) Azzal egyetértünk, hogy az ilyen utak nagyszámú akadémikus idejét ne kössék le — ezt már az elmúlt évben is csökkentettük — azonban ezen még a további módszerekkel is lehet javítani: 1. Külföldi példa nyomán a tárgyaló delegációnak csupán a vezetője akadémikus, míg a többi tagja alacsonyabb fokozatú, a tudományszervezés vonalán funkcióban levő fiatalabb tudományos dolgozók, akik ez alkalommal építik ki tudományos kapcsolataikat. 2. Ez esetben a küldöttségek kellő időben történő kijelölése esetén a fogadó akadémiával le lehet levelezni, hogy az egyezményes tárgyalások idején a delegáció egyes tagjai milyen tudományos kapcsolatokat kívánnak továbbfejlesztetni, illetve felvenni, milyen intézeteket óhajtanak meglátogatni stb., ami produktívabbá teszi a kiutazás időtartamát. 3. Földrajzi szempontok figyelembevételével úgy kell megszervezni a külföldi tárgyalásokat, hogy egyetlen kiutazással több egyezményt lehessen megkötni, ami idő- és költségmegtakarítást is eredményez.

Az Elnökség egy korábbi határozatával létrehozta a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságát, amely:

a) az évi egyezményes kiküldetések személyi javaslatai tekintetében az osztály-keretekben történő előterjesztéseket jóváhagyja, vagy elutasítja, az össz akadémiai keretek tekintetében dönt;

b) rendszeresen foglalkozik a Magyar Tudományos Akadémia és intézményei, bizottságai nemzetközi szervezetekben viselt tagsági problémáival, különösen a rendezetlen tagságok tisztázásával;

c) egyéb, az Elnökség által adott, vagy később adandó feladatokkal, illetve saját munkájával kapcsolatban felmerült más vitás kérdésekkel foglalkozik.

A Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága beváltotta a hozzáfűzött reményeket, működése hozzájárul Akadémiánk külföldi kapcsolatainak építéséhez és a meglevő kapcsolatok jobb és gyümölcsözőbb kihasználásához.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatai — az ellenforradalom által ugyan megzavart, de egyébként egyenletesnek mondható fejlődés után — a korábbinál magasabb szintű fejlődési fokot értek el. Nem hallgatva el, hogy ezeknek a kapcsolatoknak a fejlesztése terén — mint az előzőekben több helyen is rámutattunk — még sok nehézséggel küzdünk és a munka meglehetősen hiányosságokat is tartalmaz, az említett fejlődés röviden a következő megállapításokkal jellemezhető:

Általában tervszerűbbé vált a nemzetközi kapcsolatok ápolása; biztosítva van az érdemi kérdések eldöntésénél az illetékes tudományág képviselői hozzászólásának figyelembevétele mellett, a szükséges politikai ellenőrzés és irányítás alapján, az Akadémia vezetőinek döntési joga; a tanulmányutak és utazások keretében a korábbiakhoz képest nagyobb létszámban kaptak helyet a népi demokráciához hű, munkás- és parasztszármazású fiatalok, az együttműködésre egyre szélesebb és tervszerűbb lehetőségeket nyújtanak az egyezmények; az előző évekhez képest létszámban és felkészültségben méltóbban képviseltette magát az Akadémia a nemzetközi tudományos rendezvényeken; a nemzetközi tudományos élet szempontjából több jelentős megmozdulást szervezett az Akadémia Magyarországon; rendeződött az Akadémia tagságának és közreműködésének a kérdése számos nemzetközi tudományos szervezetben; elmélyültebbé vált a tudományos kapcsolat a szocialista országokkal és valamennyire fejlődtek nyugati tudományos kapcsolataink is; több vezető világhírű tudós látogatott el meghívásunkra Magyarországra, elsősorban szocialista országokból, de a korábbi évekhez képest nagyobb számban érkeztek kapitalista országokból is tudósok; tervszerűbbé vált az anyagi eszközök felhasználása; kialakultak a nemzetközi tudományos együttműködés alkalmas szervezeti formái; magának a külügyi munkának az irányítása az akadémikusokból álló Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága útján biztosítja az illetékes választott szerv elhárító jogát és e munka megfelelő nyilvánosságát, ami kedvező légkört teremt e problémák személyi megoldására is.

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

Építészettörténeti és műemlékvédelmi nemzetközi együttműködés

A Magyar Tudományos Akadémia illetékes bizottságainak rendezésében június hónapban megtartották Budapesten a II. Építészettörténeti és Műemlékvédelmi Konferenciát, számos külföldi résztvevővel.

A konferenciák rendezését a Magyar Tudományos Akadémia Építészettörténeti és Elméleti Főbizottsága kezdeményezte azzal a kézenfekvő célkitűzéssel, hogy Európa e részében nemzetközi összefogás tegye lehetővé az építészettörténet és a műemlékvédelem területén is a kölcsönös segítség szocialista elvének érvényesítését. Ez a feladat annál is inkább fontosnak és sürgetőnek látszott, mert ezeken a területeken, az évezredes múltban sűrűn zajló történelmi változások következtében — melyek újból és újból átrajzolták a politikai és néprajzi határokat — az építészet tényei és jelenségei bonyolultabban fonódnak össze egymással, mint Európa más részein, s mert az építészeti alkotások helyhez kötöttek, e bonyolultságok kibogozása, az összefüggések feltárása csak nemzetközi együttműködéssel oldható meg.

Már az 1957-ben megtartott I. Konferencia világosan felvetette az ezzel kapcsolatos problémákat, a most megtartott II. Konferencia pedig, az időközben felmerült nehézségek elhárításával, konkrétan megfogalmazta az együttműködés módjait és témakörét.

A Konferencia programja — amelynek megrendezésébe bekapcsolódott a Településtudományi Főbizottság — a következőképpen alakult. Június 9-én d. e. *Major Máté* lev. tagnak, az Építészettörténeti és Elméleti Bizottság elnökének megnyitója után *Zádor Anna*, a művészettörténeti tudományok kandidátusa tartotta meg előadását „A magyarországi klasszicizmus kialakulásának európai előzményei” címmel. Ugyanezen a napon d. u. a konferencia külföldi vendégei és a résztvevő szakemberek egy része autóbusszon, Eger érintésével, Sárospatakra utazott. Itt —

másnap délután — stílusosan: a Vár lovagtermében, Karsa románkori templomát megtekintő rövid kirándulás után, *Csemegi József*, a műszaki tudományok kandidátusa, „Közép-Európa románkori rotundáinak építészettörténeti kérdései”, *Voit Pál* művészettörténész pedig „Reneszánsz építészetünk sajátos fejlődése” címmel adott elő. A következő nap reggelén két előadás hangzott el, az egyiket *Viktor Kotrba* tartotta „A csehszlovákiai műemléki városok”-ról, a másikat pedig *Adam Milobetzki* „A lengyelországi reneszánsz építészet problémái”-ról. Utána — a visszautazás során — rövid miskolci megállóval, előbb Bélapátfalva román templomának, azután pedig Eger várának, különösen az itteni középkori püspöki palota most folyó rekonstrukciós munkáinak megtekintése töltötte ki a programot. Végül az utolsó konferencia-nap délutánján előbb *Wojeicich Kalinowski* beszélt „Történeti városközpontok újraépítése és szanálása Lengyelországban”, azután *Korompai György* „Műemléki együttesek védelmének irányelvei” címen. A konferenciát *Harrer Ferenc* professzor, a Településtudományi Bizottság elnöke zárta be. Az általa előterjesztett határozati javaslatot a konferencia elfogadta.

E határozat fontosabb tételei:

Mind a történeti városok rekonstrukciójával, mind az építészettörténettel — műemlékvédelemmel kapcsolatos problémák munkálása speciális terület, mely az általános együttműködésen belül külön munkacsoportot követel. Az építészettörténeti és műemlékvédelmi munkacsoport munkája, és ebben a nemzetközi kooperáció biztosítása érdekében a résztvevő akadémiák felelős szakembereket jelölnek ki, akik a feladatokat összefoglalják és a további nemzetközi konferenciák részére előkészítik. E konferenciák tematikája: beszámolás a konferenciák közti időben végzett munkáról, e beszámolók meg-

vitatása és a további feladatok kijelölése. A kooperatív munka elősegítésére szükséges egyrészt a szakemberek, másrészt az információk, a publikációk és egyéb tudományos anyagok eddiginél fokozottabb cseréje. A konferenciák kétévkenként tartandók. A legközelebbi konferencia a közép-európai építészet alakulásának és sajátosságainak, meg a műemlékvédelem — egyes emlékek és emlékegyüttesek védelme — új módszereinek kérdéseivel foglalkozzék.

A határozat a megállapításai lehetővé teszi most már, hogy a Magyar Tudományos Akadémia illetékes bizottságai által felvetett gondolatok fokozatosan megvalósuljanak. Egy másután érkeznek is a válaszok, a kiegészítő javaslatok a társakadémiáktól, illetőleg az együttműködésre vállalkozó szakemberektől. E javaslatok pusztán felsorolása is eléggé megvilágítja ennek a nemzetközi összefogásnak tudományos jelentőségét.

A magyar szakemberek a következő témákat javasolták közös kidolgozásra: a korai római építészet keleti kapcsolatai; az esztergomi királyi palota és az Árpádok központi hatalmának építészete; a román és a gótikus kor provinciális építészete; gótikus építészet Budán; a visegrádi királyi palota építészettörténeti fejlődése; a gótikus csarnokszentélyek;

a reneszánsz építészet Mátyás király korában; a városépítészet fejlődése; barokk építészet Pest-Budán; Fellner Jakab és a későbarokk építészet; a műemlékek kutatási módszerei; a műemlékek értékelésének elvei; a közép-európai népi építészet problémái.

A külföldi szakemberek eddig beérkezett javaslatai közül kiemelendő *Gerhard Strauss* berlini egyetemi tanár javaslata, aki az építészettörténet tudomány marxista műveléséhez tudományos munkaterv főszempontjainak kidolgozását javasolja; *Eberhard Hempel* drezdai egyetemi tanár jelentkezése, aki szívesen vállalja az aktív részvételt a tudományos műemlékvédelem irányelveinek kidolgozásában, s ez, tekintettel *Hempel* professzor igen nagy elméleti tudására és széleskörű gyakorlatára, valóban nagy jelentőségű az együttműködés szempontjából; *Alfred Majerszki* egyetemi docens (Krakkó) viszont konkrétan Nedec várának restaurálásával és a munka elméleti feldolgozásával kapcsolatban szeretné a magyar szakemberek segítségét igénybevenni stb.

A magyar szakterület ezek után nagy várakozással tekint a nemzetközi együttműködés kibontakozására, s joggal várható tudományos eredményei elé.

GERŐ LÁSZLÓ

A II. Magyar Matematikai Kongresszus elé

A Magyar Tudományos Akadémia a Bolyai János Matematikai Társulattal karöltve rendezi meg a II. Matematikai Kongresszust Budapesten 1960. augusztus 24—31. között. A Kongresszus megnyitó ünnepségén emlékeznek meg Bolyai János zseniális magyar matematikus, a nem euklideszi geometria egyik felfedezője halálának 100. évfordulójáról.

A századforduló óta egészen napjainkig a magyar matematikusok eredményei méltán váltották ki a tudományos világ osztatlan elismerését, mégis a felszabadulás előtt nem volt meg a lehetősége annak, hogy a magyar matematikusok kongresszust tartsanak. Az állam, vagy a Magyar Tudományos Akadémia nem biztosították egy ilyen kongresszus megrendezésének anyagi feltételeit és a magyar matematikusok társadalmi szervezete, az Eötvös Loránd Matematikai és Fizikai Társulat, állami támogatás hiányában, nem vállalkozhatott nagyszabású országos kongresszusok megszervezésére. Ez az oka annak,

hogy az I. Magyar Matematikai Kongresszus megrendezésére csak 1950-ben került sor.

Az I. Magyar Matematikai Kongresszus általános nemzetközi érdeklődés közepette zajlott le és a magyar matematikusoknak itt nyílt először alkalmuk arra, hogy személyesen is megismerkedjenek világ-hírű szovjet kollégáikkal. Ez volt egyben az első alkalom, amikor a magyar matematikusok nagyjelentőségű elméleti munkásságukon kívül a magyar matematika gyakorlati alkalmazásairól számolhattak be egy kongresszus keretei között.

Ez a Kongresszus vetette meg az alapját annak a mélyreható tudományos együttműködésnek, amely egyrészt a magyar matematikusok, másrészt a Szovjetunió és a népi demokratikus országok matematikusai között kialakult. A Kongresszuson, az előadások formájában ismertett eredmények mellett, igen jelentős szerephez jutottak az egyéni vagy kisebb csoportokban lefolytatott cszme-

cserék, amelyek során számos érdekes probléma vetődött fel és vált későbbi tudományos munkák kiindulópontjává.

Ezek az előzmények és a magyar matematika utolsó tízéves fejlődése indokolták és időszerűvé teszik a II. Magyar Matematikai Kongresszus megrendezését. A magyar matematikusok munkássága iránti érdeklődés világszerte fokozódik a matematikusok körében és így világszerte érthető várakozással tekintenek a II. Magyar Matematikai Kongresszus elé.

A II. Kongresszus, a nemzetközileg bevált gyakorlatnak megfelelően, szekciókra osztva végzi majd munkáját, összesen hét szekció fog működni. Az utóbbi időkben lezajlott külföldi matematikai kongresszusok tapasztalatait felhasználva azonban a II. Kongresszus Szervező Bizottsága szakít azzal a szokással, amely nagy plenáris ülések terjedelmes előadásaira helyezte a kongresszusok súlypontját. Ehelyett rövid időtartamú előadásokon számolnak be eredményeikről a résztvevők, de ugyanakkor előadásuk tárgya — a szokásnál nagyobb terjedelemben — már előzetesen írásban közlésre kerül. Ezt az írásos anyagot az egyes szekciók tagjai előre megkapják.

A Kongresszus Szervező Bizottsága arra törekszik és arra hívja fel az előadásra jelentkezőket, hogy előadásaikban, valamint az arról szóló előzetes közleményben

ne csak az eredményekről adjanak számot; hanem vessék fel az azzal kapcsolatos megoldatlan problémákat is.

A Kongresszus megrendezésének ez a módja számos előnnyel jár. A kongresszus programja nem lesz túlszűfolt és elegendő idő áll majd rendelkezésre a kötetlen szakmai megbeszélésekre is. Termékeny viták alakulhatnak ki a megoldatlan problémák felvetése nyomán. Ennek fokozott elősegítése érdekében a Kongresszus Szervező Bizottsága helyt ad olyan előadásoknak is, amelyek kizárólag problémák felvetésével foglalkoznak. Az ilyen jellegű előadások időtartama rövidebb lesz, ily módon több idő fordítható a vitára. Ezt a célt szolgálja az is, hogy a szokásos kötetlen programú szekció ülések mellett kötetlen programú szekció-ülések is lesznek.

A Kongresszus jellemző vonása az, hogy egyenlő súllyal szerepelnek majd az elvi és gyakorlati jelentőségű előadások és problémák.

A II. Kongresszusról szóló első értesítés megjelenése óta máris nagy érdeklődés mutatkozik a Kongresszus iránt és a hazai matematikusokon kívül számos külföldi matematikus részvétele is várható. A II. Magyar Matematikai Kongresszus minden bizonnyal a nemzetközi matematikai élet egyik kiemelkedő eseménye lesz.

ALPÁR LÁSZLÓ

A Magyar Élettani Társaság vándorgyűlése

A Magyar Élettani Társaság július 2-án, 3-án és 4-én Szegeden tartotta ezévi, XXV. Vándorgyűlését. A negyedszázadik ünnepi ülészakra az ország egész területéről, elsősorban a négy egyetemi városból, Budapestről, Pécsről, Debrecenből és Szegedről több mint négyszáz elméleti problémákkal foglalkozó kutatóorvos, illetve klinikus gyűlt össze. A magyar résztvevőkön kívül, a baráti államok akadémiáinak képviselői is jelen voltak az üléseken és tevékenyen, előadások, illetve hozzászólások formájában kapcsolódtak be a Társaság munkájába. A Szovjet Tudományos Akadémiát Engelhardt akadémikus és Ljubimova professzor, a lengyel orvostudományt Skarzynski és Konorski akadémikusok, a Román Népköztársaság Akadémiáját Macoarschi akadémikus, a Német Demokratikus Köztársaságot Scheeler docens, Csehszlovákiát pedig Krecek dr., a prágai Akadémiai Élettani Intézet osztályvezetője képviselte.

Valamennyi külföldi vendég nagy érdeklődéssel kísért előadást tartott és aktívan részt vett az élénk, baráti légkörben tartott tudományos vitákban.

A Vándorgyűlés magyar résztvevői három szekcióban, összesen 159 előadásban számoltak be az elmúlt Kongresszus óta végzett munkájukról. Magas színvonalú élettani, gyógyszer-tani és biokémiai témájú előadások hangzottak el, melyek közül sok nemcsak elméleti jelentőséggel bírt, hanem a gyakorlati, gyógyító orvostudomány számára is komoly perspektívákat vetett fel. Élénk érdeklődéssel kísérték a résztvevők Gömöri és Bálint professzorok vitáját a veseműködés szabályozásáról, Jancsó professzor új elméletét a gyulladások keletkezéséről, Lissák professzor és munkatársai előadását a központi idegrendszerben felfedezett gátló anyagról, a debreceni Élettani Intézet Wentl professzor vezetésével dolgozó munkacsoportjának beszámolóját az általuk felfedezett új, keringés-

szabályozó reflexről, *Ernst* professzor intézetének izomélettani előadásait, a budapesti Orvosvegytani Intézet, illetve *Straub* professzor fehérjeszintézissel kapcsolatos kutatásait, valamint a többi, ugyancsak érdekes előadást.

Komoly érdeme volt a Vándorgyűlésnek, hogy a vezető tudósok mellett sok előadást tartottak fiatal kutatók is, beszámolva hazai és külföldi intézetekben végzett munkájukról. Előadásaik színvonala a szocialista orvos- és tudósképzés magas értékét bizonyítja s azt mutatja, hogy tudományos utánpótlásunk biztosítva van.

A Vándorgyűlés három napjának jelentős szervezési problémát okozó ülészekai mindvégig zökkenőmentesen, a hallgatóság igen élénk érdeklődése mellett folytak le. A nem szakmai jellegű rendezvények meleg, baráti légkörben és igen jó hangulatban zajlottak le. A rendezés és szervezés fáradtságos munkáját *Huszák* és *Obál* professzorok, valamint az általuk vezetett Idegklinika, illetve Élettani Intézet dolgozói látták el, a Vándorgyűlés valamennyi résztvevőjének legteljesebb megelégedésére.

ERDÉLYI ANDRÁS

Nemzetközi Információkezelési Konferencia és a Nemzetközi Számolóközpont

1959 június 15—20. között rendezte meg az UNESCO a párizsi Nemzetközi Információkezelési Konferenciát, ugyanakkor zajlott le a Nemzetközi Számolóközpont Előkészítő Bizottságának 4. ülészaka.

I. Nemzetközi Információkezelési Konferencia

A konferencia megtartását az USA Egyesült Számológép Bizottsága (Joint Computer Committee) kezdeményezte 1957-ben, a javaslatot az UNESCO természettudományi kutatásokkal foglalkozó nemzetközi tanácsadó bizottsága 1957. május havi, moszkvai ülészaka magáévá tette. Ennek nyomán az UNESCO 1958. november—decemberi ülészaka határozatot hozott a konferencia megszervezéséről.

A konferencia nem kormányzati jellegű értekezlet volt, hanem az információkezelés körébe tartozó kutatásokat és a nemzetközi tudományos tapasztalatcsere előmozdítását szolgálta, elsősorban az információkezelő gépek felhasználásával, szerkesztésével és működésével kapcsolatos új matematikai és mérnöki problémák területén. A konferencia a kibernetikai kutatások rendkívül gyors fejlődéséről, hatalmas arányairól, nagy tudományos és társadalmi jelentőségéről tanúskodott.

A konferencia előkészítését 22 főből álló nemzetközi szakértő-csoport segítette, amely Franciaország, Jugoszlávia, Nagybritannia, a Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, a skandináv országok (Dánia, Finnország, Izland, Norvégia, Svédország), a Szovjetunió és az USA egyes tudományos intézményeinek és bizottságainak kiküldötteiből állt. A konferencia az új UNESCO-ház konferencia-épületében folyt le. A konferencia elnöke II. H. Aiken (USA, Cambridge, Harvard Egyetem számítógép laboratóriuma), alelnökei: M.

Goto (Tokio, Elektrotechnikai laboratórium), S. A. Lebegyev (Moszkva, SzU Tudományos Akadémiája),¹ I. Mauchley (USA), J. Peres (Franciaország, Blaise Pascal Intézet), M. Picone (Róma, Alkalmazott Matematikai Nemzeti Intézet), G. Santescases (Madrid, Tudományegyetem, Villamossági és Automatikai Intézet), A. van Wijngaarden (Amsterdam, Matematikai Központ), M. V. Wilkes (Anglia, Cambridge, Egyetemi Matematikai Laboratórium) és K. Zuse (Német Szövetségi Köztársaság) voltak.

A konferencián 39 ország és 13 nemzetközi szervezet képviselőjében mintegy 2000 személy vett részt. A megnyitás napján a résztvevők országokénti megoszlása a következő volt: Franciaország 479, USA 408, Német Szövetségi Köztársaság 206, Nagybritannia 164, Svédország 87, Olaszország 83, Hollandia 79, Szovjetunió 38, Belgium 34, Svájc 24, Lengyelország 18, Japán 16, Dánia 14, Német Demokratikus Köztársaság 11, Ausztria 10, Izrael 7, Finnország 5, Norvégia 5, Jugoszlávia 5, Ausztrália 4, Csehszlovákia 4, Kanada 4, Spanyolország 4, Argentína 3, Bulgária 3, Magyarország 3, Mexikó 3, Délafrikai Unió 2, Görögország 2, India 2, Tajvan 2, Brazília 1, Egyesült Arab Köztársaság 1, Ghana 1, Indonézia 1, Írország 1, Pakisztán 1, Portugália 1.

A konferencia résztvevői akadémiai, egyetemi, ipari, katonai és egyéb kutató intézetekben, egyetemeken és főiskolákon ipari, kereskedelmi és szolgáltatási vállalatoknál, központi állami szervezetben (minisztériumok, katonai, közlekedési, statisztikai szervek, állami kutatási központok), számolóközpontokban stb. dolgozó személyek voltak.

Az ENSZ FAO (Élelmiszerügyi és Mezőgazdasági Szervezet), az EURATOM, a CERN, a Nemzetközi Atomenergia Ügy-

¹ S. A. Lebegyevet A. A. Dorodnicin helyettesítette.

nökség, a Nemzetközi Távközlési Unió, az Európai Gazdasági Bizottság és más nemzetközi szervek összesen 20 megbízottat küldtek a konferenciára.

A konferencia előadásai szervezetileg 3 részre oszlottak:

1. Plenáris előadások;
2. Kollokviumok (symposionok);
3. Népszerű (esti) előadások.

A plenáris előadásokat naponta 10-től 13 óráig és 15-től 18 óráig tartották. A délutáni plenáris ülésekkel párhuzamosan 2–3, egymástól független kollokvium folyt. A kollokviumok látogatottsága a plenáris ülésekét is felülmúlta. Az esti előadások este 9 órakor kezdődtek. A plénumban összesen 60 előadás, a kollokviumokon 65 előadás hangzott el. Egy-egy előadás ideje 20 percre volt korlátozva; a hozzászólásokra – előadásonként – összesen 10 perc állt rendelkezésre. A főelőadásokat francia, angol, orosz és spanyol nyelvre fordították, s anyagukat – a helyszínen – angol vagy francia nyelven megkaptuk. A kislétszámú magyar delegáció – természetesen – nem lehetett minden előadáson jelen.

A plenáris előadások 6 tárgykörre oszlottak:

1. A digitális gépi számítási módszerek-ről: összesen 12 előadás, ezen belül

a) a számítási módszerekben gyökerező hibákról és a közelítésekkel kapcsolatos kérdésekről – 6 előadás,

b) parciális differenciálegyenletek megoldási módszereiről, ezek alkalmazásairól és a lineáris programozásról – 6 előadás.

2. Digitális számológépek logikai struktúrájáról – 10 előadás.

3. Digitális számológépek közös szimbolikus nyelvéről – 5 előadás.

4. Automatikus fordítás (egyik nyelvről a másikra) – 10 előadás.

5. Alakfelismerés és a gépek taníthatósága – 17 előadás.

6. A jövő számológép-technikája – 6 előadás.

A kollokviumok a következő témakörökben folytak:

1. Igen nagy tárolóképeségű memóriaszerkezetek és az információ visszanyerés problémája – 8 előadás.

2. Kapcsolás-algebra – 7 előadás.

3. Digitális és analóg gépi számítások közötti kapcsolatok – 3 előadás.

4. Igen kisméretű számológépek logikai organizációja – 7 előadás.

5. Lineáris programozás – 4 előadás.

6. Hibafelfedezés és hibakiigazítás – 6 előadás.

7. Információk gyűjtése, tárolása és visszanyerése – 4 előadás.

8. Gépi fordítás – 3 előadás.

9. Automatikus programozás – 5 előadás.

10. Gépi numerikus analízis – 6 előadás.

11. Igen nagysebességű számológépek logikai organizációja – 6 előadás.

12. Lineáris egyenletrendszerek megoldásának módszerei – 6 előadás.

A konferencia folyamán 18 ország számológépekkel foglalkozó szervezeteinek képviselői elhatározták, hogy lépéseket tesznek „Az információk kezelésével foglalkozó társaságok nemzetközi szövetsége” (IFIPS = International Federation of Information Processing Societies) létrehozására. A szövetség célja: nemzetközi konferenciák rendezése az információs folyamatokkal kapcsolatos kérdésekről (beleértve a kérdés matematikai és mérnöki vonatkozásait); nemzetközi bizottságok létrehozása a nemzeti tag-társaságok tevékenységi körébe eső egyes speciális feladatokkal kapcsolatban; a nemzeti tag-társaságok érdekeinek előmozdítása az információkezelés kérdéseit illető nemzetközi kooperáció ügyében.

15 ország részéről máris jelezték, hogy ratifikálni fogják egy ilyen szövetség alapszabályait. „Ideiglenes Iroda” létesült, mely 1960 első negyedéig – a ratifikálások tényleges megtörténtéig – a szövetséggel kapcsolatos ügyeket intézi.

A konferencia főtitkára bejelentette, hogy az UNESCO – előreláthatóan – kooperációs szerződést fog kötni az információs folyamatok tudományát szolgáló nemzetközi szövetséggel, mint ahogy már szerződésai vannak a geodézia, asztrometika, rádiótechnika, orvostudomány, asztrometria, matematika, kémia, fizika stb. területén működő nemzetközi testületekkel.

Az Ideiglenes Iroda elnöke: I. L. Auerbach (az USA Egyesült Számológép Bizottságának képviselője), alelnökei: A. A. Dorodnicin (a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Számológéppontjának igazgatója) és A. Wijngaarden (Hollandia, Matematikai Központ). A szövetség ügyvezető titkára: J. A. Mussard (UNESCO).

Az IFIPS székhelye Brüsszelben lesz. Az Ideiglenes Iroda a legközelebbi nemzetközi információkezelési konferenciát és az ezzel kapcsolatos műszaki kiállítást 1963-ra irányozza elő.

Az UNESCO a konferencia egész anyagát (kb. 600 oldalas könyv formájában) ki fogja adni. Az MTA Kibernetikai Kutató Csoportja „Tájékoztató”-jának legközelebbi számaiban részletesen fogja ismertetni a konferencia egyes anyagait.

A konferencia elnöke, H. H. Aiken a konferenciát bezáró beszédében felhívta a résztvevők figyelmét arra, hogy bár

ezen a konferencián a számológépeknek vezérlőgép gyanánt való felhasználásáról nem esett szó, ez a kutatási és alkalmazási terület rendkívül nagy jelentőségű, sürgős és fontos társadalmi vonatkozású kérdéseket érint a termelési és igazgatási folyamatok automatizálásával kapcsolatban. Hangsúlyozta továbbá a fordítási munkák automatizálásával, az új, felvezető és mágneses elemek felhasználásával és az információkezelő automaták analízisének és szintézisének módszereivel foglalkozó kutatások fontosságát.

Az UNESCO természettudományi főosztályának vezetője záróbeszédében bejelentette, hogy az UNESCO munkatervébe veszi az automatikus fordítással foglalkozó kutatások fejlesztését. Hangsúlyozta a konferencia és az annak nyomán létrejövő Nemzetközi Föderáció nagy jelentőségét a tudományos haladás, a népek békés együttműködése, s a nemzetközi tudományos együttműködés szempontjából.

A Nemzetközi Információkezelési Konferencia alkalmával és azzal kapcsolatban az UNESCO védnöksége alatt június 13-tól 23-ig a párizsi Grand Palais-ban AUTOMATH 59 néven nemzetközi információkezelőberendezés-kiállítást rendeztek. A kiállításon 8 ország számoló- és adatfeldolgozó berendezéseket gyártó vállalatai állítottak ki: USA (12 cég), Franciaország (6), Japán (4), Nagybritannia (3), Német Szövetségi Köztársaság (2), Belgium (1), Olaszország (1), Svédország (1).

II. Nemzetközi Számolóközpont

A Nemzetközi Számolóközpont Előkészítő Bizottsága az Információkezelési Konferencia befejezése után, június hó 22–23–24-én tartotta – ugyancsak az UNESCO házában – 4. ülésszakát.

Az UNESCO 1957 szeptemberében, az Olaszországi Felsőmatematikai Intézet bevonásával Ideiglenes Nemzetközi Számolóközpontot (Centre International Provisoire de Calcul, CIPC) létesített Rómában. A Nemzetközi Számolóközpont statutumát eddig csak Belgium, Ceylon, Franciaország, Japán, Mexikó és Olaszország kormányai ratifikálták; a jelen ülésen a Bizottság elnöke bejelentette, hogy Argentína, Ecuador, Lengyelország és a Német Szövetségi Köztársaság részéről a ratifikálás hamarosan meg fog történni. A statutumot ratifikáló országok az UNESCO tagdíjak arányában járulnak hozzá a Központ költségeihez. A Központ római épületében egyelőre sem felszerelés (számológép), sem személyzet nincs. Az Ideiglenes Központ egy „Bulletin du

Centre International Provisoire de Calcul” című közleményt ad ki, melynek eddig 1., 2–3. és 4–5. száma jelent meg. A Központ érdemi munkáját az USA, Franciaország, a Német Szövetségi Köztársaság, Japán, Olaszország és Belgium egyes egyetemeinek, tudományos intézeteinek és más intézményeinek matematikai és műszaki jellegű részlegei segítik, mint a Központ „levelező intézményei”.

Az Előkészítő Bizottság szóbanlevő ülésén a CIPC tag-országainak, valamint Argentínának és Ecuadornak, továbbá az UNESCO-nak és az Olasz Instituto Nazionale di Alta Matematicának képviselői mint bizottsági tagok vettek részt. Hivatalos megfigyelőket küldtek: az Egyesült Arab Köztársaság, Görögország, Magyarország, a Német Szövetségi Köztársaság, Pakisztán, Spanyolország, az USA, továbbá az ENSZ, a FAO (az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezete) és az Elméleti és Alkalmazott Fizikai Unió.

Részt vettek a Bizottság ülésén a „levelező intézmények” képviselői, valamint a Bull, Ferranti, IBM, Olivetti-Bull, SEA (elektronikus számológépeket gyártó) cégek kiküldöttei, továbbá Izrael, Lengyelország, NSZK, Portugália, Spanyolország és Svédország egy-egy tudományos intézményének kiküldöttei is.

A Bizottság ülésének napirendjén – a különböző adminisztratív jellegű kérdéseken kívül – a CIPC programja, a személyzet, a levelező intézményekkel való együttműködés, a római központ felszerelésének kérdése és pénzügyi kérdések szerepeltek.

A CIPC ügyvezető titkára az ülésen kijelentette, hogy sikerült az IBM és a Bull cégekkel megállapodást létesíteni, mely szerint a római központ – megfelelő pénzügyi feltételek biztosíthatósága esetén – egyelőre egy IBM-650-es és egy Bull Gamma-3-as gépet fog kapni (mindkét gép ún. kisteljesítményű gép), melyeket – előre láthatóan – ez év végéig a római székházban fel is szerelnek; később, remélhetően, korszerűbb gépek beállítására is sor kerülhet.

Az ülésszakon szerzett benyomásaink megerősítették azt a már évek óta kialakult nézetünket, hogy a számolóközpontokkal kapcsolatban az egész világon a fő problémát jelenleg nem annyira a szükséges berendezések és felszerelések kérdése, hanem a gépek kezeléséhez, felhasználásához és karbantartásához szükséges, megfelelő képzettségű és gyakorlatlaltal bíró szakmai és tudományos személyzet hiánya okozza. Tipikus példa volt erre a portugál megfigyelő által ismételten és rendkívül sürgetően felvetett igény, amelyhez az ún.

elmaradt országok valamennyi, az ülésen részt vett képviselője és megfigyelője csatlakozott. A portugál számológéppont (melyet a liszaboni Nemzeti Civilmérnöki Laboratóriumban állítottak fel) a Standard Telephones and Cables cég „Zebra” márkájú elektronikus számológépét szerezte be, kb. egy évvel ezelőtt, de a gépet kihasználni nem tudják megfelelő szaktudású és gyakorlatú személyzet hiányában. A portugál megfigyelő azt kérte, hogy a Központ vagy a levelező intézetek küldjenek ki Lisszabonba néhány évre műszaki és tudományos szakembereket, hogy számológéppontjukat hatékonyra tegyék. Mexikó képviselője elmondta, hogy egy IBM-650-es elektronikus számológépet szereztek be az ott létesített számológéppont részére, de két évig tartott, míg a gép üzemeltetését és célszerű felhasználását saját erejükből elsajátították. A Bull-cég megfigyelője az ülésen kijelentette, hogy 2–3 esztendőre van szükség ahhoz, hogy egy számológéppont a saját szakembereit kinevelje.

Ilyen és hasonló igények alapján az Előkészítő Bizottság határozatokat hozott nemzetközi tanfolyamok létesítésére (az

első évben a tanfolyamot a darmstadti Műszaki Főiskola Számológéppontjában,² majd később Olaszországban és Franciaországban szervezik meg), továbbá ösztöndíjas kiküldetésekre, konferenciákra stb. vonatkozólag.

A Nemzetközi Számológéppont programját illetően többféle, egymásnak részben ellentmondó javaslat hangzott el. Az elmaradt országok elsősorban országuk, valamint különböző nemzetközi szervezetek részére szükséges statisztikai munkák elvégzését és a szakmai személyzet kiképzését javasolták a Központ feladatául, míg mások (pl. Lengyelország) kutatási munkák elvégzésében látnak a Központ feladatát (pl. parciális differenciálegyenletek és rendszerek megoldásának gépi módszerei). Hosszú vita után egy 7 tagból álló bizottságot jelöltek ki (melyben számológéppártó cégek 2 megbízottja is részt vesz) a Központ programjára, szervezeti forrásjára, személyzetének összetételére és költségvetésére vonatkozó tervezet kidolgozására. E bizottság javaslatait a titkárság fogja az érdekelt országokkal közölni.

VARGA SÁNDOR

A Nemzetközi Gerontológiai Társaság kongresszusáról

A Nemzetközi Gerontológiai Társaság Klinikai Szekciójának II. Kongresszusa június 25-től 28-ig zajlott le Nancyban és Vittelben. Zsúfolt programja világosan mutatta a gerontológiai problémák iránti rendkívül nagy érdeklődést. Ezt jelezte az is, hogy a kongresszust hivatalos fogadás keretében vendégül látta a francia egészségügyi miniszter, később a nancyi egyetem tanári kara, Nancy város vezetősege. A magyar küldötteket mind a kongresszus vezetősége, mind tagjai a legnagyobb megbecsülésben részesítették. A kongresszus elnöke, *Herbeauval* professzor a kongresszus nevében a legmelegebb üdvözlét küldte a magyar tudományos kutatóknak.

A kongresszus tudományos programja két részletben zajlott le. Nancyban június

25-én és 26-án a tudományos ülések fő programja az apoplexiával (agyvérzés) kapcsolatos kutatás volt, június 27- és 28-án az öregkor osteoarticularis (csontizületi) elváltozásai és ehhez csatlakozott néhány, a fenti tárggyal szoros összefüggésben nem álló előadás.

A fő referátumot *Greppi* professzor, a Nemzetközi Gerontológiai Társaság elnöke tartotta. 260 apoplexiás egyén vizsgálatáról számolt be. A vizsgált egyének 65 százaléka volt férfi, 35 százaléka nő. Behatóan tárgyalta a kor szerinti megoszlást, amelyből kiderült, hogy 60–70 év között 109, 70 éven felül pedig csupán 35 eset fordult elő, ugyanannyi, mint 40–50 éves korban. Igen jelentős megállapítása volt a referensnek, hogy az 50 év alatti ún. praesenilis korban az agyvérzések száma

² A darmstadti számológéppontban jelenleg a DERA gépen kívül egy IBM-650-es gép és egy ERA-56 (Lorenz-gyártmányú) kísérleti gép működik. A központ külső felek (egyetemek, ipari, gazdasági szervek) részére eddig sok száz, köztük igen nagyjelentőségű számítást végzett, fizetés ellenében; rendszeres tanfolyamokat tartott, melyeken sok száz főiskolai és egyetemi hallgató sajátította el az elektronikus számológépekkel kapcsolatos ismereteket.

aránylag magas. Megállapította a referens, hogy az apoplexia az idős korban, tehát 65 éven felül párhuzamosan halad az általános arteriosklerossissal. A vizsgált esetekből kiemelte azt, hogy 100 apoplexia képeben lezajló esetből csak 34 felelt meg klinikája anyagában tényleges vérzésnek, 66 százalékban valójában thrombosis következtében beálló infarctus (elhalás) és lágyulás volt. Rámutatott arra, hogy az ún. praesenilis arteriosklerosisok túlnyomó része embóliás folyamatnak felel meg.

Roskam belga professzor és munkatársa referátumukban több mint 600 agyvérzéses beteg vizsgálata alapján megállapították, hogy a vérzéses és lágyulós folyamatoknál ma a kezelés elsősorban arra szorítkozik, hogy a légző tractust antibiotikumok adagolásával megővja és a táplálkozást gyomorszondán keresztül biztosítsa. Beszámolt azokról a kísérletekről, amelyekkel megpróbálták a folyamatot kedvezően befolyásolni. Ilyen kísérleteket folytattak acetilcholinnal, nicotinsavval, véralvadástgátlókkal stb., azonban egyik eljárás sem hozott kellő eredményt. Az agyi embóliás eseteknél megkísérelték értágítók, véralvadástgátlók nyújtását minden eredmény nélkül. A referens megállapította, hogy az agyvérzés és az agyi erek thrombosisának terápiájára irányuló kísérleteink ma még eredménnyel nem járnak és így minden törekvésünknek arra kell irányulnia, hogy a kórfolyamatokat kiváltó alaphetenségeket, arteriosklerosis stb. még akkor küzdjük le, amikor az apoplexia, vagy thrombosis veszélye közvetlenül nem fenyeget.

J. Tuba és munkatársai kiemelték, hogy az apoplexia alaphetenségei: érelmeszesedés, magas vérnyomás, veseeredetű folyamatok stb. nem öregkori betegségek, tehát az apoplexia lényegében nem geriatriai kórfolyamat, hanem olyan betegségekre visszanyúló kórkép, amelynek a civilizációval való összefüggését az előadó bizonyítottan tekintette. Az előadó behatóan foglalkozott a praepoplexiás tünetekkel; hangsúlyozta, hogy az apoplexiát periódikus fejfájások, szédülések, az ujjak végén hidegérzés előzik meg és előmozdítják a szellemi és fizikai túlerőltetések.

H. Droller felhívta a figyelmet arra, hogy a súlyos idegrendszeri károsodással járó apoplexiás egyéneknek angina pectoris gyakran fordul elő, a gyógyulóknál viszont az angina pectoris hiányzik. A vérnyomás magassága és a prognózis között összefüggést nem látott. A gyógyuló apoplexiás betegek rehabilitációjával kapcsolatban a következő törekvésekről számolt be: a deformitások és az izületi

zsugorodások elleni küzdelemről; a végtagok rendszeres mozgását célzó törekvésekről, kiemelve különösen azt, hogy a jobb kéz gyakoroltatása írással igen jelentős. Törekedni kell a beszédhibák állandó javítására és kiemelte a posztapoplexiás betegek állandó pszichiátriai felülvizsgálatának jelentőségét és a pszichés állapot befolyásolására irányuló törekvéseket.

Steinmann professzor a hemiplegiás (féloldali bénulásos) betegek évek óta folyó nicotinsav kezeléséről számolt be és ennek a szernek az alkalmazását az anticoaguláns szerekenél jelentősebbnek tartja.

A Nemzetközi Gerontológiai Társaság főtitkára, Zilli, a hemiplegia lefolyását ismertette és abban két fázist különített el: az életveszélyes állapotot és a beteg rehabilitációjának a szakaszát. Ismertette az orvos szerepét mindkét szakaszban és hangsúlyozta, az utóbbi tekintetében, a pszichikus kezelés fontosságát.

Prof. Scardigli és munkatársai megállapították, hogy a modern laboratóriumi vizsgálatok lehetővé teszik az agyvérzés elkülönítését a thrombotikus folyamatoktól. Prof. M. Warren a haemorrhagia cerebri (agyvérzés) és az embolia cerebri közötti különbség diagnosztikai jeleivel foglalkozott és részletesen kifejtette a kezelés elveit; a fizikális kezelés mellett és a beteg szociális körülményeinek rendezésén kívül ő is a pszichológiai kezelés nagy fontosságát hangsúlyozta.

A fent jelzett, valamint ezen kívüli előadások élénk vitája főleg akörül mozgott, hogy az előadások értelmében pontosan elhatárolható-e a vérzés és az embólia. A vita általában ezt a mai pontos klinikai elemzés alapján lehetőnek tartotta. Nem volt ilyen egyöntetű a kezelés tekintetében a vélemény és sokan abban foglalták össze véleményüket, hogy ma az agyvérzés és embólia diagnosztikai probléma, a kezelés tekintetében keveset tehetünk. A jelenlevők nagy része azonban nem osztotta ezt a véleményt és különösen sok híve volt az anticoaguláns szerek adásának. A hozzászólók közül is sokan hangoztatták a posztapoplexiás pszichiátriai kezelés fontosságát, mert a beteg eredményes rehabilitációja csak ilyen alapon érhető el.

A kongresszus második részében a senilis osteoporosis (csontfelritkulás) problémáját tárgyalta behatóan.

Panella-Casa professzor a senilis osteoporosis lényegét és patológiáját fejtegette. Helyesen hangsúlyozta a senilis osteoporosis és osteomalacia (csontlágyulás) lényegbeli különbségét. A senilis osteoporosis nőknél való gyakoriságát emelte ki és rámutatott arra, hogy a kifejlődő csontelváltozás, valamint a hypophysis, mellékvese és nem

mirigyek működése között határozott összefüggés áll fenn. Megállapította, hogy a kórfolyamat kezdetben tünetmentes, az első tünete a gerincoszlop elváltozása, amelyhez később spontán törések társulhatnak. A folyamat fájdalommentes, de a gerincoszlop elváltozása fájdalmakkal járhat. A diagnózis biztosan — röntgen vizsgálattal — csak később állítható fel. A laboratóriumi tünetek nem jellemzőek, a folyamat gyógyszeresen ma még nem befolyásolható.

Az osteoporosira vonatkozó vita során a hozzászólók élesen elhatárolták a valódi osteoporosist, tehát a kifejezetten elöregedésre visszavezethető kórképet, a másodlagos osteoporosistól, amely pl. a colon idült gyulladásával áll kapcsolatban. A hozzászólók kiemelték, hogy az utóbbi esetben sokszor igen szép eredmények érhetők el, ellenben az osteoporosis senilis — amint a röntgen vizsgálat is kimutatja — terápiásan ma még nagyon nehezen befolyásolható, és azok, akik ilyen irányú gyors, frappáns eredményekről számolnak be, valószínűleg másodlagos osteoporosist kezeltek. Az igazi senilis osteoporosis gyógykezelése szempontjából legtöbbször a C- és D-vitamin jelentőségét emelték ki a hormonkezeléssel szemben, többen az elért eredményeket nem látták kellőleg bizonyítottaknak és a mellékhatások veszélyét is hangsúlyozták.

Az egyéb témával foglalkozó előadások közül különösen kiemelkedett *Delore* lyoni egyetemi tanár előadása, aki a Franciaországban élő 100 éves egyének klinikai vizsgálatáról számolt be. Az előadás nem alapult olyan széleskörű vizsgálatokon,

mint amilyent a hazai népszámlálással kapcsolatban mi is tervbe vettünk, azonban érdekes útmutatásokat adott a hazánkban követendő eljárásokhoz. Az előadó hangsúlyozta, hogy valamennyi 100 éven felüli egyén élete végéig valamivel foglalkozott és egyetlen egy sem élt teljes munkátlanyságban. Az előadás a magaskorúak ellátása és foglalkoztatása tekintetében értékes tanácsokat nyújtott.

A kongresszuson bemutatták a nancyi rendkívül gazdagon felszerelt rehabilitációs intézetet. Ez az intézet naponta 600 sérült, bénult és egyéb rehabilitációra szoruló állapotban levő beteget kezel. A poliomyelitis utáni kezelés a gyermekekben csupán kisszámú. Erre külön intézmény van. A kezelés alkalmával egy külön ilyen irányú szakképzettségű orvos a rehabilitáció tárgyát képező izomszövetek működését fiziológiás módszerekkel meghatározza és megállapítja az alkalmazandó eljárást. A legkülönbözőbb, erre a célra készített tornaeszközök, munkaeszközök segítségével, vízben végzett gyakorlatokkal stb. törekednek a rehabilitációra. Egy külön osztály a súlyos következményekkel gyógyult, amputált stb. sérültek munkára való tanításával foglalkozik és meglepően jó eredményeket ér el.

E. Woodford-Williams a Nemzetközi Gerontológiai Társaság Európai Klinikai Szekciójának főtitkára kifejezte delegációnk előtt a Társaságnak azon kérését, hogy a Klinikai Szekció 1962-ben ülését Budapesten szeretné megtartani, tekintettel a magyar gerontológiai kutatások nagymértékű fejlődésére.

HARANGHY LÁSZLÓ

HEVESI GYULA :

Egy mérnök a forradalomban

Négy évtized történelmi időkben

Európa Könyvkiadó. Budapest, 1959. 423 l.

A 40 éves évforduló meghozta a magyar történelem világraszóló örök dicsőségének, az uralkodó osztályok és csatlósaiak részéről negyedszázadon át feneketlen dühvel rágalmazott s a felszabadulás után nemegyszer a személyi kultusz szabta fenntartásokkal, néha torzításokkal értékelt Magyar Tanácsköztársaságról szóló irodalom gazdagabb kibontakozását. A tudományos cikkeken s régebbi írások új, részben Magyarországon első kiadásán kívül a nagy napok szereplőinek újkeletű emlékezései nagyobb számban jelentek meg. Ezek közül a magyar tudományos világ körében különös érdeklődésre tarthat számot Hevesi Gyula akadémikusnak, a Magyar Tanácsköztársaság idején a szociális természetű egyik népbiztosának *Egy mérnök a forradalomban* c. könyve.

A könyv előszava így jelöli meg az író célját: „Viharos, mozgalmas és változatos történelmi időkben szerzett sokoldalú tapasztalataimnak az átadása — ez volt a főcélom könyvem megírásakor. — Másik fontos célom, melyet visszaemlékezésem megírásakor szem előtt tartottam, az volt, hogy segítsem a történetírókat a Magyar Tanácsköztársaság történetének, valamint a Tanácsköztársaságot megelőző forradalmi mozgalmaknak a valósághoz hű feltárásában... viszonylag nagy helyet szenteltek a műszaki értelmiség mozgalmainak, sőt megtettem munkám egyik fő témájává... Az 1956. évi októberi ellenforradalom tanulságai is különös erővel aláhúzzák, mennyire szükséges emlékeztetnünk a magyar értelmiség és nem utolsósorban a magyar műszaki értelmiség jelentős részének pozitív szerepére történelmünk e szakaszában... Nagy mulasztás volt, hogy hazai értelmiségünknek e téren nemzetközileg is példamutató hagyományait elhanyagoltuk, s nem használtuk fel ifjúságunk nevelésében. Szeretnék megemlékezéssel ennek a pótlásához is hozzájárulni.” Végül még azt is említi az előszó,

hogy akkori harcostársait is példája követésére, emlékezéseik közzétételére akarja bírni.

Ha erről a könyvről ezúttal olyan ember jelzi futólagos benyomásait, aki volta-képpen nem történetíró, s még kevésbé tartozik a műszaki értelmiséghez, ezt a könyv irodalmi igénye és érdeke, s tegyük hozzá — néhány mondatának olyan pongyolasága, szerkezeti következetlensége ellenére, amelyet gondos lektorálás eltüntethetett volna — *irodalmi értéke* is indokolthatja.

Irodalmi érdekű már annyiban is, hogy Hevesi élete hőskorában — 1917-től 1919-ig — szorosan együttműködött a Komját Aladár vezetése alatt álló forradalmár írócsoporttal, Komjattal és Révai Józseffel együtt fogalmazta meg a Kassától való elszakadásukkor tervezett *Kilencszáztizenhét* c. folyóirat programcikkét, amelyet a háborús cenzúra miatt csak egy évvel utóbb, a polgári demokratikus forradalom és a Kommunisták Magyarországi Pártja megalakulása után Komját és Hevesi szerkesztésében indult *Internacionálé*-ban, — később a Tanácsköztársaság idején a párt elméleti folyóiratában — adhattak ki. Az irodalmi mozgalmaknak erről a fontos szakaszáról s a főszereplőkről is van Hevesinek sok érdekes mondanivalója.

De nemcsak erre gondolok, mikor a könyvet irodalmi értékűnek mondom. Írói igénnyel és képességgel idézi élénk kitűnően megrajzolt alakok és jelenetek hosszú sorát, a nagy események egyes szereplőit is, de talán még inkább azokat a kisgyermekkorától kezdve eléje kerülő kisembereket, akiknek sorsa hozzájárult a polgári világ ellen való lázadásának megérleléséhez, s a forradalmi harcok idejéről szólva éreztetni tudja a küzdelmek drámai feszültségét.

A könyv elejétől végéig érdekes olvasmány, a szerző neveltetése körülményeitől ifjúkora botlásain át napjainkig sok min-

dent kivételes őszinteséggel feltáró vallo-
más, s ugyanakkor változatos képe az őt
körülvevő szűkebb környezet és a nagy-
világ eseményeinek, változásainak.

Jellemző részletek már a kispolgári csa-
ládi környezet és az első iskola rajza.

Tanulságos, hogy kispolgári környezet-
ből kinőtt forradalmáraink körében miképp
tér vissza az „Akasszátok föla királyokat”
Petőfi-jének rajongó kultusza. Hevesinek
is, Komját Aladárnak is van ilyen gyer-
mekkori élménye. De míg Komjátának
anyja hozza a családba a forradalmi szel-
lemet, Hevesi anyja nem kevésbé lojális
polgár, mint apja. Hevesi az apja által
gyanútlanul megvásárolt egyforintos Pe-
tőfi-kötetben talál rá a forradalmi táplá-
lókra.

Egész sereg apró élményből nő előttünk
lábadása környezete és az egész társada-
lom ellen: a rang szerint ültető és ütle-
gelő tanító, az elbocsátása miatt maró-
lúgot ivó tüdővésztes cselédlány, a Zichy-
grófnéknál zongoraleckét adó testvér meg-
aláztatása stb. Az elemi és középiskola s a
műgyetemi akkori élete egyaránt megele-
venedik előttünk; egyik tanáráról adott
képének hitelességét saját későbbi tapaszt-
alataimból magam is ellenőrizni tudom.

Petőfi után a másik nagy, érdeklődése
irányát is végképp meghatározó irodalmi
élmény a *Népszerű csillagászat*, Flammarion
nagyhatású könyve, amely a kicsinyes
érdekektől és fájdalomtól a világminden-
ség nagyszerűsége felé fordítja figyelmét.
Ehhez hasonló fordulat — „kozmosz”
természettudományi érdeklődés felé, mint
első lépés a polgári individualizmustól való
elszakadás útján, szintén nem egy forra-
dalmárunkra jellemző. A „Gondoljunk a
Sziiruszra!” mint kicsinyes bajainkban
vigasztaló figyelmeztetés sokunk emléke-
zetében él. Hevesinek az Orion látásáért
szerzett izületi gyulladása a tudományért
és haladásért vállalt áldozatnak tűnik, a
későbbiek előképének. A *Népszerű csilla-
gászat* kötelezi el a természettudományok-
nak, de ez teszi egyszersmind minden val-
lási tant megvető tudatos ateistává is.

Az első szerelem és az első csalódás kü-
lönös története is sorra kerül — sajátos
humorral előadva —, s aztán egy kedves
lányismerős öngyilkossága, ami a társa-
dalmi erkölcs fojtogató korlátoltságára,
embertelenségére eszméleti s ezzel vég-
képp szembeállítja a polgári társadalom
kötelező normáival.

A fiatal mérnök a maga kudarcában
éli át a tőkés rendszernek az alkotó tehet-
séget kiuzsároló s ugyanakkor már a tech-
nikai haladást is gátló hatását. „Itt olyan
rejtéllyel kerültem szembe — írja —, amely
minden addigi természettudományi és mű-

szaki érdeklődésemet háttérbe szorította és
amelynek megoldása nyilvánvalóan vala-
hogy összefüggött az emberi fejlődés leg-
fontosabb létérdekeivel. Arról persze fogal-
mam sem volt, hogy ezt a rejtélyt mások
már elméletileg megoldották.” Ezt a meg-
oldást Hevesi csak jóval később, már a
világháború alatt ismeri meg, mikor vélet-
lenül eléje kerül Marx zseniális tanulmá-
nya, a *Bérmunka és tőke*. Addig Marx
olvasásától visszatartotta az a műgyetemi
tanulmánya során magábaszívott ítélet,
amely a marxizmust régóta túlhaladott,
alapítatlan elméletként tárgyalt. Hevesi
igazságkeresése egy ideig Henry George
útját járta s a technokratákkal rokon né-
zetekben is kereste a kibontakozást. Saját
akkori elméletének fő tétele, hogy „az ál-
landóan újabb és újabb extraprofit a for-
rásokat megnyitó műszaki haladás kisa-
jáltítása az alkalmazásban dolgozó mér-
nökök, technikusok, valamint a talán még
rosszabb helyzetben levő független, de
pénztelenfeltalálók kizsákmányolásán alap-
szik”. Ma, mikor tudatában van egész
elmélete primitívségének, hamisságának,
azt a gyakorlati következtetést mégis jog-
gal tartja haladásnak az akkori értelmi-
ségnek az osztályharcban való állásfog-
lalása szempontjából, hogy „az üzemi
mérnök helye az osztályharcban nem a
tőkés, hanem a munkás oldalán van”.

Az értelmiség szerepének túlbecsülésé-
ből csak a munkásosztály forradalmi har-
cában való részvétele során gyógyul ki.
Sokáig a műszakiak titkos világszövetsé-
gétől várta a technikai haladás problémá-
jának külön megoldását.

Az első Marx-olvasmány villámként vilá-
gítja meg számára az addig tévúton kere-
sett összefüggéseket, s így lesz most már
Hevesi a marxizmus egyik első propagá-
tora a magyar műszaki értelmiség köré-
ben. „Petőfi és Flammarion után — írja —
ez volt a harmadik könyv, mely döntő
módon, irányítólag hatott életemre”. Ek-
kor már másfél éve az Egyesült Izzó ku-
tató mérnöke, s a munkásokkal kialakult
kapcsolatai is hozzájárultak, hogy a marxiz-
mus oly megvilágítóan hatott az addig a
haladás kérdéseit egyoldalúan az értelmi-
ség szemszögéből néző fiatal vegyészmér-
nökre.

Az anekdotikus részletek és szépirodalmi
igényű portrék szükségképpen háttérbe
szorulnak a nagy történelmi küzdelmet
magát ábrázoló, a kötet kétharmad részét
kitekő fejezetekben. Amott az író fejlődé-
sének rajzához adnak keretet, itt azonban
maga a mozgalom egésze kerül előtérbe a
személyes jellegű mozzanatokkal szemben.
Az önéletrajz történeti emlékirattá válik,
amelynek hitelét s ugyanakkor érdekesség-

gét csak fokozza a sok beleszórt dokumentum, szerződések és határozatok, beszéd-részletek és sajtókommentárok stb. A személyes vonatkozású emlékek sehol sem toluzkodnak előtérbe, de bő forrásként egészítik ki a korszak ismeretét. Talán lesznek részletek, ahol Hevesi előadása vitát fog provokálni; itt-ott mintha különböző időből való emlékek keverednének. De az bizonyos, hogy senki, aki a Tanácsköztársaság s a közvetlen előzmények történetével akár tudományosan foglalkozik, akár csak érdeklődik iránta, nem fogja elkerülni többé e könyv gazdag tanulságait.

Történelmi szempontból a műszaki értelmiséget egyre nagyobb számban befogadó szakszervezetek tevékenységéről, s kiváltképp a gazdasági haretól a háborúellenes politikai harcra át a forradalomnak Hevesi szerint fontos előkészítőjévé lett Gyárközi Szervező Bizottságról, a Szociáldemokrata Párton kívül álló szocialista csoportok szerepéről a polgári forradalomban, a KMP első Központi Bizottságainak s a szociális termelés népbiztonságának munkájáról (erről külön könyvet is írt Hevesi), végül a Tanácsköztársaság honvédő harcáról s kivált a salgótarjáni harcokról szóló fejezeteket tartom forráserőnk s előadásuk újszerűsége szempontjából egyaránt a legfontosabb részeknek.

A Tanácsköztársaság összeomlása utáni bujdosásról a dolog természete szerint ismét elsősorban személyes vonatkozásban beszél. Az állandó életveszélyben forgó kommunista vezető menekülését segítő és gátló figurák, köztük névtelen hősök és hitvány árulók alakjai vonulnak el előttünk. Különösen érdekes a cseh házmaster alakja, akinek még a továbbiakban, az emigrációt veszélyeztető szélhámosokkal és provokátorokkal való küzdelemben is jut szerep, maga ez a küzdelem s a kudarcha fulladt kísérlet Korvin Ottó és társai kimentésére. Az olaszországi emigrációról s az olasz elvtársakkal való kapcsolatról is van néhány érdekes emléke Hevesinek.

De különösen tanulságos a Szovjetunióban való tapasztalatainak közlése, amelyekből sokat hasznosított hazatérése után a Találmányi Hivatal, majd az Akadémia műszaki osztálya vezetésében.

Erre a részre külön utal az előszóban. Hadd idézzem onnan azt, ami erre a korszakra vonatkozó emlékezéseinek legfőbb

tanulása: „Legértékesebb tapasztalataimat a szocialista építés különböző területein a Szovjetunióban szereztem. Együtt éltem a szovjet néppel, együtt dolgoztam a szovjet emberekkel. Amit ottani munkámmal kapcsolatban megírtam, a szovjetország hétköznapijait tükrözi. E szürke hétköznapiakban ismertem meg a legkövetlenebbül ennek a népnek a nagyságát, határtalan áldozatkészségét, nélkülözéseket, és szenvedések próbálta szívós kitartását és lendületes erőfeszítését a nagy cél érdekében, amelyet ma már alapjában elért, ily módon az egész emberiség jobb jövőjéért folyó harc élére kerülve. Talán az a kevés is, amit ebben a könyvben, e lapokon kiragadhattam ezekből a hétköznapiakból, közelebb viszi az olvasót e népnek a szívéhez és lelkéhez — jobban megismerheti azzal a néppel, amely lángra lobbanította a Nagy Októberi Szocialista Forradalomnak az egész világot és a mi utunkat is megvilágító tüzét.”

Igen, ebből a szempontból is tanulságos Hevesi könyvének ez a fejezete. De az egész könyv, a maga gazdag konkrét anyagával, az igazság objektív megvilágítására való törekvéssel s a harcokon át megszerzett mély meggyőződés adta szubjektív pátozával akaratlanul is közelebb hozza azt az egész nagy korszakot, amelyről szól, az olvasó szívéhez és lelkéhez, teljesebbé teszi történeti ismereteinket, de ugyanakkor új oklulról járul hozzá a nagy küzdelem értékeléséhez is. Hatni fog remélhetőleg olyan körökben is, amelyekhez az eddigi irodalom alig tudott hozzáférni.

Hevesi útja a szocializmushoz persze más, mint a munkásosztály útja, de a kispolgári értelmiség legjobbjai proletárforradalmárrá fejlődésének, aminek ebben a korban sok példáját ismerjük, szinte paradigmikus, kivételesen meggyőző és tanulságos változata. Aki elolvassa, annak lehet észrevétele egyik-másik részlettel kapcsolatban, de olyan olvasó aligha akad, aki ne érezné egy igaz ember őszinte vallomását, aki tanulság és gazdagodás nélkül tenné le kezéből ezt a tudománynak és a haladásért való harcnak szentelt élet gazdag tapasztalatairól és tevékenységéről egy nagy korszak társadalmi küzdelmeinek keretében beszámoló kötetet.

WALDAPFEL JÓZSEF

Iparvállalati gazdaságtan

Összeállította: COTEL KORNÉL

Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1958. 242 l.

Az utóbbi években több, a vállalati gazdálkodás különböző kérdéseit tárgyaló könyv látott napvilágot. Nagyobbrészt egyes iparágak problémáit érintő művek ezek, sőt ezen belül is a vállalati gazdálkodásnak csak *egyes* kérdéseivel foglalkoznak. Örömmel vettük ezért kézbe a Cotel Kornél összeállításában megjelent: Iparvállalati gazdaságtan c. könyvet, amely a fent említett kérdések általános és széleskörű tárgyalását ígéri az iparvállalatok tekintetében.

Az egyes fejezetek az e témakörben immár hagyományossá vált címeket viselik és ezek valóban a legfontosabb kérdései a tervgazdálkodás keretében működő szocialista iparvállalatoknak. A könyv nyolc fejezetből áll és rendre az alábbi témákkal foglalkozik:

1. Az iparvállalati gazdaságtan fogalma és tárgya.
2. Az iparvállalatok igazgatása.
3. A gyártás folyamatának szervezése.
4. A gyártás műszaki és ügyviteli előkészítése.
5. A termelés tervezése és szervezése.
6. Iparvállalati anyaggazdálkodás.
7. Iparvállalati munkaügyi tervezés.
8. Iparvállalati önköltségtervezés.

Újszerű, hogy — amint a fejezetcímekből is látható — a könyv jelentős része a vállalati szervezés kérdéseivel foglalkozik. Jelentős érdeme ennek a résznek, hogy a szervezés kérdéseit a gazdaságosság szempontjából igyekszik megvilágítani, amint általában is a gazdaságos üzemvitel a vezérlő elve. Igen dicséretes a technológiai kérdésekkel való behatóbb foglalkozás, szemmel láthatóan a közgazdászok figyelmét igyekszik e fontos területre irányítani. Másrészt, nem túlozza el a termelés *technológiai* kérdéseit a *gazdaságosság* rovására, megmutatja ezek dialektikáját, viszonyukban a szintézist keresi. Általában — különösen a szervezési és ügyviteli kérdéseket tárgyaló részben — módszere deduktív, tárgyalása definitív jellegű, nyelvezete tömör.

Mégis bizonyos hiányérzettel tettük le a könyvet. A tervezéssel foglalkozó rész kizárólag szilárd anyagból, mechanikai megmunkálással „darabterméket” előállító iparvállalatot tart szem előtt. (Helyesebb lett volna ezért a címet is specializálni!) Erősen „jogi”-szemléletű, túlteng a szokásos, vagy előírt eljárások ismertetése,

leírása és ez sajnos sokszor háttérbe szorítja az önálló kutatáson alapuló szervezési és operatív módszerek feltárását. Az egyes fejezetek elején dicséretes gondossággal szedi össze azokat a komponenseket, amelyek az éppen szóban forgó téma megközelítéséhez megvizsgálandók; rendszert adós marad azonban e tényezők hatásának konkrét elemzésével, kvantitatív vizsgálatával. Ha megtörténik, akkor is a kérdéses és vizsgálandó mennyiségnek csupán az *egyes* tényezőktől való függését ábrázolja — ami természetesen helyes —, ellenben nem törekszik a szimultán ható tényezők egész sora által létrejött eredmények megragadására. Ennek okát abban látjuk, hogy egyrészt eleve lemond azokról a statisztikai és matematikai-statisztikai módszerekről, amelyek ilyen kérdések vizsgálatához elengedhetetlenek; másrészt — véleményünk szerint — az üzemszervezés és vállalati tervezés terén elért modern eredményeket nem veszi kellő mértékben figyelembe.

Ezek után nézzünk néhány speciális kérdést: Precíz és jól átgondolt definíciók mellett néhány gyengét is találunk. Ilyen pl. a 3. oldalon szereplő *szervezés*, a 10. oldalon levő *folyamatosság* definíciói, míg a *tömegszerűség*, *vállalati ügyrend*, *tevékenységi jegyzék* fogalmak már szerepelnek, mielőtt meghatározásuk sorra kerül. Egyáltalán nincs definiálva viszont a 63. oldalon szereplő *optimális gyárthatóság* fogalma.

Nem lehet egyetérteni azzal az állásponttal, amely a vállalatok tervrendszere kialakulásának objektív szükségszerűségét nem a vállalat szocialista voltából, hanem abból az általános feltételből — amely egyébként bármiféle vállalat működéséhez szükséges (de nem elégséges) — vezeti le, hogy, „... szükség van arra, hogy a vállalatok gazdasági tevékenységüket kellő előrelátással, a gazdasági és műszaki feladatok előzetes felmérése alapján tervszerűen folytassák”. Helytelen továbbá az a megállapítás, hogy „a szocialista iparvállalatok termelő tevékenységét a tervszerűség jellemzi”. Ebből mindössze annyi igaz, hogy a szocialista iparvállalat tervszerű termelő tevékenységet folytat. A szocialista iparvállalatot ezzel még korántsem jellemeztük, nemcsak azért, mert nem soroltuk fel mindazon tulajdonságait, amelyek minden másfajta iparvállalattól meg-

különböztetik, hanem azért is, mert pl. a kapitalizmusban is a vállalaton belül szervezett, tervszerű termelő tevékenység folyik.

Igényesen tárgyalja a könyv a gyártási folyamat időrendi szervezését. Hiányoljuk azonban a probléma általános felvetését, vagyis feleletet arra a kérdésre, milyen gyártási (időrendi) programot valósítson meg a vállalat (ha adva van n gép, m termék és ismerjük minden gyártmánynak minden gépre vonatkozó megmunkálási idejét), hogy a gépállási idők összege a lehető legkisebb legyen? Ugyancsak általánosabb taglalást érdemelne a gyártási folyamat térbeli elhatárolására vonatkozó kérdés-komplexum. A jól kidolgozott — és közismert ún. telepítési probléma — alkalmazása itt plauzibilis lenne.

A 4. fejezet a legjobban kidolgozott rész; ez minden bizonnyal komoly nyeresége a szakirodalomnak.

Az 5. fejezetben sajnos még utalás sincs a vállalati terv meghatározására vonatkozó számos modern eljárásra (pl. lineáris és nem lineáris programozás stb.). Elég sokat foglalkozik a befejezetlen termelés tervezésével. Helyes lett volna itt az $f(x)$ függvény meghatározásának módszereiről szólni hiszen ez az alapja a befejezetlen termelés tervezésének. A parabola feltételezésre nincs megindokolva, helyesebb lenne exponenciális kapcsolatot felvenni, ez jobban megfelel a költséghalmozódás „természetének”. Ekkor azonban nem érvényes a 138. oldalon szereplő r_h képlet (ennek érvényessége különben sem általános, csak hatványfüggvényre épül).

A kapacitások meghatározására vonatkozó elvi fejtegetések helyesek, sokol-

dalúak. Itt is az a hiányosság, hogy sokszor *csak elvi* sikon mozog a tárgyalás, csupán egyszerűbb esetekben bocsátkozik kvantitatív elemzésbe. A *funkcionális* kapcsolatban levő mennyiségi összefüggéseket feltárja, pedig nyilvánvaló, hogy gyakorlati alkalmazhatóság szempontjából elengedhetetlen a *sztochasztikus* kapcsolatban levő mennyiségek vizsgálata. A gépi kapacitások, különböző normák, éppen a definíciójukból folyóan extrémális értékek, kézenfekvő módszerként adódnának a szélsőérték-meghatározás matematikai módszerei.

Csak helyeselhető, hogy felveti a közvetve és közvetlen termelő munkaslétszám aránya vizsgálatának fontosságát. Ez valóban lényeges és tudomásunk szerint a szakirodalomban eléggé elhanyagolt kérdés. Kár, hogy a gyakorlati számítás céljaira alkalmas formulát nem hoz annak meghatározására, hogy a közvetlen termelők arányváltozása az összlétszámon belül hány %-os termelékenység emelkedést eredményez? Ezzel fokozni lehetett volna az érdeklődést e fontos kérdés iránt.

A könyv igen szép kiállításban, gondos nyomdatechnikával került kiadásra. (Mindössze két sajtóhibát találtunk; az 50. oldalon z képletében és a 145. oldalon $\frac{c}{p}$ formulában.)

Összefoglalva: a fenti hiányosságok ellenére az *Iparvállalati gazdaságtan* c. könyv előrelépést jelent a hazai, ilyen irányú munkák sorában és meggyőződésünk, hogy igen hasznos segítője lesz a gazdasági területen működő szakemberek széles körének.

MENTES IMRE

W. HEITLER:

A sugárzás kvantumelmélete

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959. 420 l. 37 ábra

Heitler *A sugárzás kvantumelmélete* (The Quantum Theory of Radiation) című műve ma már a fizikai szakirodalom klasszikus művei közé sorolható. A könyv tárgya, mint az a címből is egyértelműen kiviláglik, az elektromágneses tér kvantumelmélete. Az elektromágneses tér kvantált-ságának felismerése és az elmélet első formájának kidolgozása Dirac, Heisenberg és Pauli nevéhez fűződik. Az elektromágneses tér kvantumelméletének, vagy más néven a kvantumelektrodinamikának kidolgozása

az 1920-as évek végén indult meg és még ma sem zárult le teljesen.

A kvantumelektrodinamika segítségével értelmezni lehetett a fotonok atomokon történő abszorpcióját és emisszióját és a nagyobb energiákon fellépő sugárzási folyamatokat, mint amilyenek a töltött részecskék ionizáló hatása és fékezési sugárzása, továbbá a fotonok Compton szóródása és párkeltése. Ugyancsak a kvantumelektrodinamika segítségével lehetett a kozmikus sugárzás ún. kaszkádáporait is értelmezni.

Ezáltal a kvantumelektrodinamika a magfizikának és elsősorban a magsugárzások fizikájának és a kozmikus sugárzásnak egyik legfontosabb elméleti bázisa lett.

Heitler könyve ennek az elméletnek kiváló és mindenkor a fizikai mondanivalót előtérbe helyező kézikönyve. Az elektromágneses tér kvantálásának bevezetésekor Heitler abból a felismerésből indul ki, hogy a kvantummechanika alapját képező határozatlansági relációnak mondana ellent az, ha egy monokromatikus fénynyaláb tetszőlegesen kis energiamennyiségeket adhatna át az atomoknak. Heitler a kvantumelektrodinamika formalizmusát a klasszikus mechanika és a klasszikus elektrodinamika közötti formális analógiára támaszkodva vezeti be.

A könyv első fejezete a sugárzás klasszikus elméletével foglalkozik, míg a másodikban a tiszta sugárzási tér kvantumelméletét tárgyalja. A harmadik fejezet az elektronok és a sugárzás kölcsönhatásaival foglalkozik. A negyedik fejezet az elmélet

általános módszereivel, az ötödik fejezet pedig a sugárzási folyamatokkal (emisszió, abszorpció, ionizáció, fékezési sugárzás, Compton szóródás, párkeltés, pozitronok szétsugárzása stb.) foglalkozik. A hatodik fejezet a sugárzási jelenségeknél fellépő korrekciókat, a hetedik fejezet pedig a nagyenergiájú sugárzások tulajdonságait (áthatolóképeség, kaszkád-záporok stb.) tárgyalja.

A magyar kiadás — Károlyházi Frigyes, Nagy Károly és Nagy Kázmér fordításában — hűen adja vissza Heitler tiszta, tömör és jól érthető fogalmazását; a könyv kivitele, az ábrák és képletek gondos szerkesztői és nyomdai munkáról tanúskodnak.

Az újonnan megjelent könyv nagy érdeklődésre tarthat számot nemcsak az elméleti fizikusok, de a magfizikával, kozmikus sugárzással, radiológiával és részecske-számlálással foglalkozó kísérleti fizikusok körében is.

FENYVES ERVIN

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Sötér I.</i> : Révai József	437
<i>Erdey-Grúz Tibor</i> : Anyag és mozgás egységéről — ahogyan a vegyész látja	443
<i>Páter János</i> : Meteorobiológia — bioklimatológia	467
<i>Jánosy Lajos</i> : A Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatainak helyzete és problémái.....	479

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

Építészettörténeti és műemlékvédelmi nemzetközi együttműködés (<i>Gerő László</i>)	489
--	-----

A II. Magyar Matematikai Kongresszus elé (<i>Alpár László</i>)	490
--	-----

A Magyar Élettani Társaság vándorgyűlése (<i>Erdélyi András</i>).....	491
---	-----

Nemzetközi tudományos élet

Nemzetközi Információkezelési Konferencia és a Nemzetközi Számológépközpont (<i>Varga Sándor</i>)	493
---	-----

A Nemzetközi Gerontológiai Társaság kongresszusáról (<i>Haranghy László</i>)	496
--	-----

Könyvszemle

Hevesi Gyula: Egy mérnök a forradalomban (<i>Waldapfel József</i>).....	499
---	-----

Cotel Kornél: Iparvállalati gazdaságtan (<i>Mentes Imre</i>)	502
--	-----

W. Heitler: A sugárzás kvantumelmélete (<i>Fenyves Ervin</i>)	503
---	-----

СОДЕРЖАНИЕ

<i>И. Шэтер: Йозеф Ревай</i>	437
<i>Т. Эрдеи-Груз: О единстве материала и движения — с точки зрения химика</i>	443
<i>Я. Патер: Метеоробиология — биоклиматология</i>	467
<i>Л. Яноши: Положение и проблемы международных связей Венгерской Академии наук</i>	479

Обзор

Из жизни Венгерской Академии наук

Международная кооперация в деле истории архитектуры и охраны художественных памятников (<i>Л. Герэ</i>)	489
Накануне II-го Конгресса по математике в Венгрии (<i>Л. Алпар</i>)	490
Съезд Венгерского Биологического общества (<i>А. Ердели</i>)	491

Международная научная жизнь

Международная конференция по обработке информации и Международный вычислительный центр (<i>Ш. Варга</i>)	493
О конгрессе Международного общества по геронтологии (<i>Л. Харанги</i>)	496

Обзор книг

Дьула Хевеши, Инженер в революции (<i>И. Вальдапфель</i>)	499
Корнель Котель, Экономика промышленного предприятия (<i>И. Ментеш</i>)	502
В. Хейтлер, Квантовая теория излучения (<i>Е. Феньвеш</i>)	503

SOMMAIRE

<i>I. Sötér: József Révai</i>	437
<i>T. Erdey-Grúz: Sur l'unité de la substance et du mouvement — au point de vue du chimiste</i>	443
<i>J. Páter: Meteorobiologie — Bioclimatologie</i>	467
<i>L. Jánosy: Rapports internationaux de l'Académie des Sciences de Hongrie</i>	479

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie

Collaboration internationale concernant l'histoire de l'architecture et la protection des monuments historiques (<i>L. Gerő</i>)	489
A la veille du Congrès Mathématique en Hongrie (<i>L. Alpár</i>)	490
Congrès de la Société Physiologique Hongroise (<i>A. Erdélyi</i>)	491

Vie scientifique internationale

Conférence internationale au sujet du traitement numérique de l'information et le Centre International de Calcul (<i>S. Varga</i>)	493
Congrès de la Société Internationale de Gérontologie (<i>L. Haranghy</i>)	496

Compte rendu de livres

Gyula Hevesi, Un ingénieur dans la révolution (<i>J. Waldapfel</i>)	499
Kornél Cotel, Economie de l'entreprise industrielle (<i>I. Mentes</i>)	502
W. Heitler, Théorie quantique de la radiation (<i>E. Fenyves</i>)	503

CONTENTS

<i>I. Sötér</i> : József Révai	437
<i>T. Erdey-Grúz</i> : Unity of Substance and Motion — as Seen by the Chemist	443
<i>J. Péter</i> : Meteorobiology — Bioclimatology	467
<i>L. Jánosy</i> : International Relations of the Hungarian Academy of Sciences.....	479

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	
International Cooperation in the Field of History of Architecture and Monument Protection (<i>L. Gerő</i>)	489
Eve of the II nd Congress on Mathematics in Hungary (<i>L. Alpár</i>).....	490
Congress of the Hungarian Physiological Society (<i>A. Erdélyi</i>)	491
International Scientific Life	
International Conference on Information Processing and the International Computation Centre (<i>S. Varga</i>)	493
On the Congress of the International Society for Gerontology (<i>L. Haranghy</i>)	496

Book Review

Gyula Hevesi, An Engineer in the Revolution (<i>J. Waldapfel</i>)	499
Kornél Cotel, Economics of Industrial Plants (<i>I. Mentes</i>)	502
W. Heitler, Quantum Theory of Radiation (<i>E. Fenyves</i>)	503

INHALT

<i>I. Sötér</i> : József Révai	437
<i>T. Erdey-Grúz</i> : Über die Einheit des Materials und der Bewegung — vom Standpunkte des Chemikers	443
<i>J. Péter</i> : Meteorobiologie — Bioklimatologie	467
<i>L. Jánosy</i> : Lage und Probleme der internationalen Verhältnissen der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	479

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	
Internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiete der Geschichte der Baukunst und des Denkmalschutzes (<i>L. Gerő</i>)	489
Am Vorabend des II. Kongresses für Mathematik in Ungarn (<i>L. Alpár</i>) ...	490
Wanderversammlung der Ungarischen Biologischen Gesellschaft (<i>A. Erdélyi</i>)	491
Internationales wissenschaftliches Leben	
Internationale Konferenz über Informationsverarbeitung und das Internationale Rechenzentrum (<i>S. Varga</i>)	493
Über den Kongress der Internationalen Gesellschaft für Gerontologie (<i>L. Haranghy</i>)	496

Buchbesprechung

Gyula Hevesi, Ein Ingenieur in der Revolution (<i>J. Waldapfel</i>)	499
Kornél Cotel, Wirtschaftslehre der Industrieunternehmen (<i>I. Mentes</i>)..	502
W. Heitler, Quantentheorie der Strahlung (<i>E. Fenyves</i>)	503

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 10. SZÁM



2

MAGYAR TUDOMÁNY
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE
LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 10. SZÁM.
1959. OKTÓBER

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István,
Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a
hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményei-
nek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival
foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe
összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V.,
Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám:
05-915-111-44), külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv
és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköz-
társaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám:
43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

Az emberiség első követe a Holdon

DETRE LÁSZLÓ lev. tag

1959. szeptember 13-án, 21 óra 2 perc 24 másodperc világidőben érkezett emberalkotta tárgy először földönkívüli égitestre. Ez a pillanat új korszak kezdetét jelzi: az emberi tevékenység hatósugarának kiterjesztését más égitestekre.

Az első nagyszerű lépést a szovjet holdrakéta tette meg, és ez a lépés nem csupán technikai bravúr, hanem hosszú, kitartó, a technika, matematika és természettudomány jóformán minden ágára kiterjedő hatalmas munka eredménye volt. A nagy siker ékes bizonyítéka, hogy a Szovjetunió a technika és természettudomány legtöbb ágában messze maga mögött hagyta a kapitalista államokat, hiszen eddig minden lépést a földönkívüli térségek meghódítására a Szovjetunió valósított meg elsőnek. 1957. október 4-én lőtték fel a Szovjetunióban az első mesterséges holdat és alig másfél év múlva, 1959. január 2-án már útjára bocsátották szovjet tudósok naprendszerünk első mesterséges bolygóját. Újabb kilenc hónap elteltével, 1959. szeptember 12-én sikerült a Holdra juttatni az első szovjet rakétát és alig múlt el három hét, október 4-én felröppent az első szovjet bolygóközi űrállomás, amely megkerülte a Holdat.

Azok a tudományos eredmények, amelyeket a szovjet holdrakétában elhelyezett műszerek a Hold felé való útjuk során az emberiséggel közöltek, egyaránt rendkívül jelentősek a fizika, a csillagászat és a geofizika számára. Először ez alkalommal sikerült méréseket végezni a Hold közvetlen közelében és először lehetett igen nagy pontossággal eldönteni, hogy a Holdnak nincs mérhető mágneses tere.

Igen jelentős az a megállapítás is, hogy a Holdat, a Földdel ellentétben, nem veszik körül nagyenergiájú elektromosan töltött részecskék. A Föld körül két külön réteget alkotó nagyenergiájú kozmikus részecskéket is csak néhány hónappal ezelőtt fedezték fel a mesterséges holdakban elhelyezett műszerek segítségével és arra következtettek, hogy azokat a Föld mágneses tere tartja befogva. Ez a feltevés most teljesen beigazolódott. A Holdnak nincs mágneses tere, ilyen részecskéket nem is tud befogni.

Igen érdekes a Hold légkörére tett megállapítás is. Miután sokáig azt hittük, hogy a Holdnak semmi légköre sincs, az újabb rádiócsillagászati módszerekkel néhány évvel ezelőtt, amikor a Hold elfedett egy ún. rádiócsillagot, sikerült kimutatni, hogy van valamelyes rendkívül ritka Hold-légkör. Most kiderült, hogy ennek a ritka légkörnek külső rétegében éppen úgy van ionosféra, azaz elektromosan töltött részecskékből álló réteg, mint a Föld légkörének legkülső övezetében. De ezt a kis sebességű elektromos részecskékből álló

ionoszférát nem szabad összetévesztenünk az előbb említett kozmikus sugárzási ún. van Allen-féle övvel, amely csak a Föld körül képződött.

A rakétában elhelyezett rádióadók révén pontosan lehetett követni a Földről rádiótávcsövek segítségével a rakéta útját. A Hold távolságában azonban már a legpontosabb rádiócsillagászati eszközökkel sem lehet elérni a helymeghatározásban 100 km-nél nagyobb pontosságot. Ezért igen örültünk, hogy az Akadémiai Csillagvizsgáló Intézet egyik munkatársának sikerült a sokkal pontosabb optikai úton megfigyelni a rakéta becsapódását a Holdon és annak helyét 1 km-es pontossággal meghatározni. Ez a rendkívül jó szemet és gyors észlelőtehetséget igénylő megfigyelés egyedülállónak bizonyult, amihez természetesen az is hozzájárult, hogy azokon a helyeken, ahol abban az időben a Hold a látóhatár felett tartózkodott, túlnyomórészt felhős volt az ég. A becsapódás megfigyelését az tette lehetővé, hogy a rakéta a Hold felszínéről a vártnál lényegesen nagyobb porréteget vágott a magasba. Megfigyelésünk alapján néhány, a becsapódás után készült angliai és svédországi holdfényképen meg lehetett találni a porréteg nyomát. Mondanom sem kell, hogy mindez igen értékes megfigyelési adat a Hold felszíni tulajdonságaira vonatkozóan.

Mindenesetre most, hogy a szovjet rakéta bravúros célbatalálása után a Hold úgyszólván az emberiségé lett, olyan új korszakba értünk, amelyet még rövid idővel ezelőtt is csak a fantázia világának tartottunk. De az új korszak nagyszerűségét csak úgy foghatjuk fel teljes egészében, ha megkísérljük elképzelni a fejlődés további perspektíváit is.

A következő lépésekre már néhány hónapon belül számíthatunk. A rakéták irányítása egészen a Hold távolságáig ma már nem látszik lehetetlennak, így hamarosan megkísérelnek majd műszereket elhelyezni a Hold felszínén. Ezek majd hosszú ideig részletesen tájékoztathatnak bennünket a Hold felszínének és légkörének tulajdonságairól.

De ami még fontosabb, olyan műszereket is elhelyezhetnek, amelyek regisztrálni tudják a Napon lejátszódó jelenségeket. Tudjuk, hogy a napjelenségek egy része döntő módon befolyásolja a földi időjárás kialakulását, de a jelenségek mibenlétének felderítése rendkívül nehéz a Föld felszínéről, mert a Föld légköre lehetetlenné teszi éppen a legfontosabb színeképtartomány, az ultraibolya színek megfigyelését. A Holdon elhelyezett megfigyelőállomások így igen nagy szolgálatot tehetnek majd nemcsak a napfizika, hanem a meteorológia számára is.

Ugyanígy zavarja a földi légkör a kozmikus sugárzás tanulmányozását. Amit a Föld felszínén levő laboratóriumokban ebből a sugárzásból mérni lehet, az már majdnem mind az eredeti sugárzás által a légkörben keltett szekundér effektus. Már a mesterséges holdak is lényeges haladást jelentettek a kozmikus sugárzás vizsgálatában, de még az ezekkel elért több ezer km-es távolságokban sem vagyunk mentesek a Föld, illetve a mágnesesség zavaró hatásától. Csak a holdrakéták szolgáltathatnak erről a sugárzásról torzítatlan adatokat. A Holdon elhelyezendő laboratóriumok majd pontosan kiderítik ennek a sugárzásnak összetételét és lehetővé teszik annak eldöntését is, honnan erednek ezek a sugarak. Az eredmények egyaránt jelentősek lesznek az atomfizika és az asztrofizika számára.

A Szovjetunióban már igen sok sikeres kísérlet történt annak eldöntésére, hogyan viselik el élőlények a rakétában a súlytalanságot. Talán már a közeljövőben megkísérlik, hogy ember utazzék a rakétában. Az eddigi ered-

mények arra engednek következtetni, hogy a súlytalanság nem lesz legyőzhetetlen akadálya az ilyen kísérletek sikeres végrehajtásának. Ha még a Földet körülvevő nagy sugárzási övezet káros hatásának kiküszöbölését is meg tudjuk oldani, megvalósulhat — talán már néhány év múlva — az első utazás a Holdba. Ennek feltétele természetesen — ha már emberi utazásról van szó —, hogy biztosítva legyen a visszatérés a Holdról a Földre.

A közeli hónapokban sor kerülhet olyan rakéta kilövésére is, amely a Hold körül fog keringeni, azaz a Holdnak holdja lesz. Az első bolygóközi úrrállomás már megkerülte a Holdat, felvételt készített a Holdnak eddig soha nem látott hátsó oldaláról, s a felvételt a Földre továbbította.

Nincs távol az az idő sem, amikor elindul az első rakéta a Vénusz és a Mars bolygó megközelítésére. De ne gondoljuk, hogy ez a következő lépés a földönkívüli világ meghódítására olyan egyszerű folytatása lesz az elsőnek. A Hold „naprendszer-viszonylatban” nagyon közel van a Földhöz. Bolygósomszédjaink többszázszor messzebb vannak tőlünk, mint a Hold. Egészen más problémát jelent a csillagászati számítások és a technikai megoldás számára a bolygósomszédokkal való érintkezés kivitelezése. Ha már sikerült is a bolygó megközelítése valamely rakétával, nagy feladat a benne elhelyezett rádióleadó műszerek jelzéseinek vétele abból a távolságból.

De ezután az emberiség már a bolygók meghódításáról sem fog lemondani. A Holdon — eddigi tudásunk szerint — semmilyen feltétele nincs meg az élet lehetőségének, az otttartózkodás még rövid ideig is nagy problémát fog jelenteni bármely élőlény számára. Bolygósomszédainkon azonban van légkör, bár más összetételű mint a mienken, és a közelmúltban már be is bizonyosodott, hogy a Marson van, legalábbis valamilyen alacsonyrendű élet. Gondoljuk el, milyen óriási haladást fog jelenteni pl. a biológia számára, ha közvetlenül tanulmányozhatunk olyan életet, mely a földtől oly sok mindenben különböző fizikai állapotok között jött létre.

Az egész emberiség a Szovjetunió felé fordulva várja az újabb diadalmas kezdeményezéseket a világűr további meghódítására. *Macte nova virtute . . . sis itur ad astra!* — mondta Vergilius. Az új virtus, az új hősiesség, amely a klasszikus sorok szerint a csillagok eléréséhez szükséges, a mi korunkban valósul meg: a szocialista társadalom munkája ez az új hősiesség.

*A népképviseleti rendszer fejlődésének iránya a szocialista államban**

BEÉR JÁNOS, a jogi tudományok kandidátusa

A szocialista népképviselet újszerűsége

A szocialista országok államhatalmi-népképviseleti rendszerének problémáit vizsgálva az e területen jelentkező szocialista intézmények elemzése során — a történeti szemlélődés érdekében az összehasonlítás eszközét is alkalmazva — nem egyszer nyúlunk a tőkés országok hasonló intézményeihez. Éppen ezért különösen fontos előrebocsátani, hogy a szocialista jelen helyes értékelésében és a szocialista perspektíva helyes kijelölésében csak úgy jutunk előre, ha világosan látjuk a szocialista államhatalmi-népképviseleti rendszer minőségi újszerűségét a burzsoá népképviseleti rendszerrel (ezen belül elsősorban a burzsoá parlamentarizmussal és a burzsoá önkormányzatokkal) szemben. A burzsoá államtól alapvető sajátosságaiiban („állami lényegében” is) különböző szocialista államban csak olyan népképviseleti szervek működhetnek eredményesen, amelyek nem a burzsoá szervek megjavítása (reformja), hanem *azok tartalmi megsemmisítése után, azok helyén* jöttek létre és látják el a szocialista állam funkcióiból reájuk háruló fontos feladatokat.

A szocialista államhatalmi-népképviseleti rendszer értékeléséhez, elemzéséhez, fejlesztéséhez Lenin világos útmutatást adott. Több művében is leleplezte a burzsoá népképviseleti rendszer tartalmatlanságát, félrevezető voltát, szűk osztályjellegét. Megsemmisítő bírálat alá vette a burzsoá parlamentet és parlamentarizmust. Ugyanakkor azonban hangsúlyozta a népképviseleti szervek nélkülözhetetlenségét a proletár demokrácia kibontakozása során, meghatározta a népképviseleti szervek jellegét és helyét a szocialista államban (a proletárdiktatúrában), kimunkálta feladataik, tevékenységük alapvető vonásait. A lenini tanítások nyomán követése világosan szemlélteti a burzsoá népképviselet és a szocialista népképviselet közötti gyökeres különbséget is; biztos eligazítást ad *a szocialista népképviseleti rendszer fejlesztéséből adódó követelmények* kidolgozásához.

a) A burzsoá népképviseleti szervek már megalakulásukkor magukban hordják saját cáfolatukat: tagjaikat még ott is, ahol a jogszabályok azok választását írják elő, nem a társadalom többségét kitevő dolgozók akarata, hanem a kizsákmányoló kisebbség elhatározása teszi a „nép képviselőivé”. Ezzel szemben a szocialista államban az államhatalmi-népképviseleti szervek létrehozásának módja a dolgozó tömegek által történő kiválasztás: *a szocialista demokratizmuson alapuló választási rendszer*.

* A Magyar Népköztársaság Alkotmánya életbelépésének 10. évfordulója alkalmából, a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Jogász Szövetség által közösen rendezett Jogászkonferencián 1959. augusztus 28-án elhangzott előadás.

Hozzá tartozik ehhez a gondolathoz, hogy amíg a burzsoá országokban a választás befejeztével lényegében megszűnik a választók és képviselők közötti együttműködés (a burzsoá képviselők „függetlenek” a választóktól), addig a szocialista népképviselési rendszer alapvető és nélkülözhetetlen vonása a választók és küldötteik kibontakozó és meg nem lazuló, folyamatos kapcsolata, a választók folyamatos ellenőrzése a választottak felett; vagyis: *a beszámolási és visszahívási rendszer*. Ennek magasabbrendű demokratizmusát még a marxizmus olyan esküdt ellensége, mint Hans Kelsen is kénytelen volt elismerni. A beszámoló és a visszahívási lehetőség folytán a megválasztással nem szűnik meg a választók konkrét befolyása a népképviselési szervekben, hanem ellenkezőleg, állandósul és egyre sokrétűbbé válik.

b) A burzsoá népképviselési szervek (ezek között a burzsoá parlamentek) működése végső elemzésében rendszerint formális. Még ott is, ahol tevékenységük a törvényhozó munkában előtérben marad, hatásuk az ország ügyeinek vitelére elhalványodik a végrehajtó szervek hatalmának megnövekedése folytán. A burzsoá népképviselési szervek jelentőségének süllyedése a burzsoá irodalomnak napjainkban is állandó témája. Ezzel szemben a szocialista államhatalmi szervek valóban *legfelsőbb szervei a szocialista államszervezetnek*. Egyben *valóságos munkaszervek*, melyeknek alkotó, irányító és ellenőrző tevékenysége az egész állami szervezet tevékenységét meghatározza. Munkájuk nem merül ki határozathozatalban (törvényhozásban sem), hanem közvetlenül kötelesek közreműködni határozataik végrehajtásának megszervezésében (biztosításában) és ellenőrzésében.

c) A burzsoá államon belül a képviselési szervek mellett nem fejlődhetnek a közvetlen demokrácia intézményei. A burzsoá elmélet és gyakorlat általában kizártnak tartja a közvetett és közvetlen demokrácia intézményeinek, módszereinek együttes, párhuzamos kialakulását. A szocialista államban ez az államhatalmi-népképviselési szervek lényegéhez tartozik, tevékenységükkel párhuzamosan erősödnek a *közvetlen demokrácia intézményei is*. A szocialista államban szabály a közvetett demokrácia intézményeinek egymással való folyamatos kiegészülése és együttműködése. A szocialista államhatalmi-népképviselési szervek nemcsak nem zárják ki, hanem *egyenesen feltételezik* a nép tömegeinek *közvetlen* együttműködését. A népképviselési szervek munkamódszerei alapvetően hozzájárulnak a tömegek alkotó tevékenységének, a nép öntudatának, szocialista tudatának megerősítéséhez és kiszélesítéséhez.

d) A burzsoá államokban a *legfelsőbb népképviselési szerv* (a parlament stb.) és a *helyi képviselési szervek* (az ún. „területi önkormányzatok”) között *éles szakadék* van. Utóbbiak legfeljebb a végrehajtó hatalom segédszervei, azok gyámkodása alatt állanak, működnek. Ezzel szemben a szocialista államban az államhatalom országos és helyi népképviselési szervei *szoros egységet képeznek* („*államhatalmi szervezet*”), *tevékenységük egymást kiegészíti és feltételezi*.

A szocialista államhatalmi és népképviselési szervek alapvető sajátosságait vizsgálva, végül nem szabad szem elől téveszteni azt a lenini tanítást sem, hogy ezek is a proletárdiktatúra szervei, működésükben tehát érvényesülnie kell a marxista—leninista párt meghatározó jellegű irányításának. A párt, mint a forradalmi munkásosztály élcsapata, adja meg a szocialista állam államhatalmi és népképviselési szervei számára is azokat a tudományosan kidolgozott direktívákat, amelyeknek megvalósításával oldják meg állami vonalon (az állami szervezet vezetése útján) a dolgozó nép érdekeinek meg-

felelően a szocializmus és majd a kommunizmus építése során felmerülő feladatokat.

E jelzett körülmények szabják meg a szocialista képviseleti rendszer fejlődésének általános irányát. Messzemenő gondot kell fordítani arra is, hogy az egyes szocialista országok fejlődése során, e körülmények milyen időben, milyen terjedelemben bontakozhatnak ki a maguk teljességében.

A marxizmus—leninizmus *élesen szemben áll* a marxista klasszikusok tételeinek merev, *dogmaszerű* felfogásával. Lényege az — amint a klasszikusok tanítják — hogy a társadalom objektív törvényszerűségeit feltárva, azokat gyakorlati mozgásukban követve, alkalmazzuk őket a szocializmus felépítése, az osztály nélküli társadalom megteremtése érdekében; figyelembe véve mindenkor a társadalmi valóság reális adottságait és konkrét követelményeit. A szocialista államok képviseleti szervei is fejlődnek, alakulnak. Munkájuk során új tapasztalatokkal gazdagodnak, szocialista demokratizmusuk mélyül és bővül.

E szabály érvényesítése során viszont *élesen el kell határolnunk magunkat mindenféle-fajta revizionizmustól*: a marxizmus—leninizmus alapvető tételeinek bármiféle eltorzításától. Az államhatalmi és népképviseleti szervek vizsgálata körében ez annál is inkább jelentős, mert a revizionisták napjainkban is megkísérlik a népképviselet gondolatát annak osztálygyökereitől elszakítva, valamiféle „osztályon kívüli”, „osztályon felüli” koncepció irányába vinni. Ilyen módon szeretnének helyet csinálni a burzsoá érdekeknek, a burzsoá intézményeknek. A lenini útmutatások alapján el kell utasítanunk minden olyan törekvést, amely a szocialista államhatalmi-népképviseleti szervek megerősítése, a szocialista demokrácia kiszélesítése és továbbfejlesztése címen a proletárdemokrácia helyébe „a tiszta demokrácia” tudománytalan kategóriáit igyekszik belopni.

A szocialista demokrácia állami fogalom: a túlnyomó dolgozó többség szocializmust, kommunizmust építő demokráciája, amely éppen csak a proletárdiktatúra talaján és eszközeivel valósulhat meg. Fel kell ismernünk azt — és ebben a Szovjetunió Kommunista Pártjának XX. és XXI. kongresszusai, az ezeket követő tanácskozások és a Szovjetunió gyakorlata, rendkívül nagy segítséget adnak —, hogy a „társadalom önigazgatása”: a dolgozó nép közvetlen tevékenységének tartalmi kiszélesítése az állami ügyek vitelében, többek között éppen a szocialista államhatalmi és népképviseleti szervek megerősödésével, működésük további kibontakozásával együtt és útján valósulhat meg.

A címben megjelölt téma egésze (jelentőségénél és tartalmának sokoldalúságánál fogva egyaránt) legalábbis monografikus feldolgozást igényel. Ez alkalommal — a már elmondott alapvetés felvázolása mellett — csak két problémát fogok tárgyalni és ezeket is kizárólag az országgyűlés síkján; az országgyűlési tevékenység elsődlegességét és a bizottságok munkáját fogom megvizsgálni.

Az országgyűlési munka elsődlegessége az állami szervezeten belül: ennek jelentősége és biztosítékai

A szocialista államhatalmi-népképviseleti szervek a központban és helyileg is a néphatalom *szervezett erejének* teljességét valósítják meg. Rajtuk keresztül válnak kényszerrel biztosított szabályokká a párt irányító direktívái. Egyben a dolgozók *állami jellegű tömegszervezetei is*; körülöttük, — mint

kristályosodási pontok körül — zajlik a dolgozók állami jellegű tevékenysége. Az állami munka társadalmi ellenőrzése legszélesebb méretekben ugyancsak rajtuk keresztül valósul meg.

A szocialista *államhatalom egysége* megkívánja az állami szervezet olyan módon történő felépítését, hogy az alapvető kérdések tervezésében és elvi szabályozásában egyaránt egységes irányítás érvényesüljön. Előbb az okból az állami élet hatalmi csúcsain olyan szerveknek kell tevékenykedniök, amelyeknek — működési területükön belül — minden más állami szervet alárendeltek. E tételnek az állami szervezet egészét illetően és a helyi szerveket illetően is érvényesülnie kell, mégpedig olyan módon, hogy a népi hatalom teljességét helyileg megtestesítő szervek a központi hatalmat gyakorló szervek ugyancsak alá legyenek rendelve.

Az elmondottakból folyik, hogy a szocialista állam nem képzelhető el a szocialista demokratizmussal összhangban álló *centralizmus* nélkül. Ez a centralizmus tehát speciális jellegű: nem akármilyen centralizmus, hanem kizárólag olyan, amely egyben magában foglalja a szocialista demokratizmus biztosítékait. Megteremti az alapot és az előfeltételeket ahhoz, hogy a centralizált hatalom a dolgozók által helyileg közvetlenül létrehozott és általuk ellenőrzött szervekre épüljön és ahhoz is, hogy a centralizált szervezet minden láncszemében kifejezésre jusson a dolgozók akarata és egyre szélesebb keretekben valósuljon meg közvetlen részvételük az állami feladatok megoldásában. Így, ezen követelmények szem előtt tartásával, bontakozott ki a *demokratikus centralizmus*, mint a szocialista állam legfőbb szervezeti és működési alapelve. Ennek a koncepciónak megfelelően szerveződött meg és fejlődött a *szovjet rendszer* is.

A szocialista állam demokratikusan centralista koncepciójának egyik alapvető eleme az államhatalmi-népképviselői szervek elsődlegessége. Ennek érvényesülése nélkül ugyanis egyrészt nem lenne biztosítható a helyileg és központilag egymásra épülő és végső fokon egységes irányítás, de másrészt nem lenne biztosítható ennek a centralizáltságnak az alapvetően demokratikus jellege sem, mert — mint már több vonatkozásban érintettük — az állami szervezeten belül éppen a népképviselői jellegű államhatalmi szervek kapcsolják közvetlenül és folyamatosan a tömegeket az államszervezethez. Nemcsak a szocialista államhatalom egységének, hanem a szocialista demokrácia fejlődésének érdekében is alapvető tétel az államhatalmi-népképviselői szervek elsődlegességének (a legfőbb irányítást megvalósító jellegének) biztosítása az állami élet minden területén.

Megjegyezzük, hogy e szervek elsődlegességének érvényesülése nélkül nem szilárdulhat meg tekintélyük sem. Nem alakulhat ki tehát irányukban a tömegek bizalma és így alkalmatlanná válnának arra is, hogy a dolgozók valóban önkéntesen vállalják, szervezeti kereteik között, az állami feladatok megoldásában való részvételt.

Bővebb kifejtés és indokolás nélkül is összefoglalhatjuk — legalább vázaltszerűen — azokat a szervezeti, jogi (elvi alapjaikban nálunk is elfogadott és érvényesülő) feltételeket, amelyek nélkülözhetetlenek az államhatalmi-népképviselői szervek elsődlegességének érvényesüléséhez.

a) Megfelelő *hatáskört* kell biztosítani részükre, lényegileg olyan terjedelemben, hogy tevékenységüket jogi korlátok ne fékezhessék. A szocialista törvényesség elvi keretében maradva, bármilyen kérdésben határozhassanak és biztosíthassák akaratuk megvalósulását. Ugyanakkor olyan módon kell

hatáskörüket megkonstruálni, hogy az állami élet vitele szempontjából leg-alapvetőbb kérdésekben *csak ők* dönthessenek. Anélkül, hogy a kérdés részleteibe belemennénk, annyit mindenesetre ki kell emelnünk, hogy a hatáskör megfelelő rendezése önmagában nem oldja meg ugyan az elsődlegesség kérdését, de nélkülözhetetlen, fontos része a megoldásnak.

b) Megfelelő *szervezeti garanciákat* kell teremteni az állami szervezeten belül arra, hogy az államhatalmi-népképviselői szervek és a többi állami szerv közötti viszony az előbbieknél elsődlegességének támadhatatlansága szerint alakuljon ki. Elsősorban biztosítani kell azt, hogy államhatalmi-népképviselői szervet csak magasabb szintű államhatalmi-népképviselői szervnek lehessen alárendelni. Ki kell fejleszteni továbbá az államhatalmi-népképviselői szervek összefüggő, egymással együttműködő hálózatát, amely az állami szervezet gerincét alkossa. Az állami szervezeten belül a különböző államhatalmi-népképviselői szerveket úgy kell összekapcsolni, hogy működési területükön közvetlenül vagy közvetve átfoghassák az egész állami tevékenységet.

c) Olyan módon kell kialakítani *belső szervezetüket és munkamódszereiket*, hogy módjuk legyen az elsődlegesség szempontjából valóban jelentős kérdésekkel érdemi módon foglalkozni (valóságos munkaszervek legyenek) és munkálkodásuk ne szívetelődjék el csupán a „határozathozatalra” (jogszabályalkotásra), hanem az eleven élet tényleges formálójaként érvényesüljön, mint alkotó, irányító és a végrehajtást ellenőrző tevékenység.

d) Annak érdekében, hogy mindenkor az élet sűrűjében mozogjanak (s valóban népi szervekként lássák el feladataikat), ki kell alakítani a társadalmi szervekkel és mozgalmakkal való tevékeny együttműködésüket. Biztosítani kell, hogy a tömegekkel állandóan érintkezve, a tömegek által támogatva dolgozzanak; folyamatosan észleljék a tömegek tapasztalatait, javaslatait és ezekre támaszkodva oldják meg feladataikat, ugyanakkor pedig nyerjék meg a tömegek aktív segítségét határozataik végrehajtásához.

e) Végül, de nem utolsósorban, biztosítani kell az államhatalmi-népképviselői szervek megfelelő személyi összetételét. A nép bizalmát bíró, áldozatkész, politikailag szilárd, tapasztalt és teremtő munkára képes dolgozókból tevődjenek össze, akiknek együttes működése záloga annak, hogy „a nép böles gyülekezetében” a kollektív alkotó készség érvényesüljön.

Az államhatalmi-népképviselői szervekkel kapcsolatosan adódó feladatok célszerű megoldása, azonos elvi alapok mellett is, különböző módon jelentkezik egyrészt az országos szerv, másrészt a helyi szervek összefüggésében. Nemcsak mennyiségileg, de minőségileg is különböznek a felmerülő problémák, már csak abból folyóan is, hogy az országos szerv az egész állami szervezet élén helyezkedik el, más szervnek alárendelve nincsen, az állami szuverenitást gyakorolja, a párt által meghatározott *egész* program végrehajtásán fáradozik; egységbe foglalja, irányítja, összehangolja a helyi szervek egész tevékenységét is. Ezzel szemben a helyi szervek területileg korlátozottan fejtik ki tevékenységüket, az országos programnak csak bizonyos részei esnek reájuk (mégpedig nemcsak a terület földrajzi terjedelméhez mért mennyiségi megosztás, hanem esetleg a területi természeti adottságokból folyó ágazati megosztás szerint is) és végül alá vannak rendelve az országos szerv irányításának. Más oldalról nézve viszont a kérdést: a helyi szervek munkájában közvetlenebbül és koncentráltabban jelentkezik a lakosság részvétele, mint a központban.

Ilyen körülmények között az elsődlegesség síkján ugyancsak külön kell megvizsgálnunk a kérdéseket a központi és külön a helyi szerveket illetően. A továbbiakban — ezúttal — csak az országgyűlési munkához kapcsolódó kérdéseket fogom elemezni.

Az országgyűlési munka elsődlegességének megvalósítása érdekében a fentiekben általában már megfogalmazott tételeken belül, különösen a következőkre kell figyelmet fordítani.

a) A vezető állami szerveket az országgyűlés hozza létre és folyamatos beszámoltatás útján ellenőrizzé munkájukat.

b) Működjenek az országgyűlés közvetlen irányítása mellett olyan nagyteljesítéssel és magas színvonalú elvi és egyben operatív szervek, amelyek képesek biztosítani egyfelől az országgyűlési munka folyamatosságát (megfelelő előkészítő munkálatokkal, javaslatokkal stb.), másrészt az országgyűlési határozatok egységes végrehajtását az egész országon belül.

c) Az állami munka legmagasabb szintjén is érvényesüljön a tudományos alapon kialakított munkamegosztás és emellett az országgyűlés átfogó, koordináló tevékenysége.

d) Az országgyűlés valóban az irányítás és ellenőrzés szempontjából döntő jelentőségű kérdéseket ragadja meg; hatásköre terjedjen ki minden állami ténykedésre, de a tényleges munka során ne vesszen el a részletekben.

e) Az országgyűlés tagjai minden időben megfelelően ismerjék az állami munkát befolyásoló körülményeket, az ország reális adottságait. Biztosítsák részükre az a lehetőség, hogy a munkájukhoz szükséges széleskörű tájékozottság birtokába jussanak, továbbá az is, hogy ismereteiket, tapasztalataikat az országgyűlési munkán belül szabadon érvényesíthessék.

Az országgyűlési munkával szemben támasztott legfontosabb követelmények felvázolása alapján is kiugrik annak a kérdésnek a jelentősége, hogy milyen kérdésekkel foglalkozik az országgyűlés: *hogyan választja ki azokat a problémákat, amelyekben állást foglal, amelyekben való döntés útján az általános irányítást és ellenőrzést megoldja.*

A napirendre tűzendő témák helyes megválasztása az alapvető feltétel ahhoz, hogy az országgyűlés irányító munkája valósággá váljék. A helytelen kiválasztás káros hatása nemcsak olyan módon jelentkezhet, hogy a lényeges kérdések nem kerülnek az országgyűlés elé, hanem olyan módon is — és szinte ez a nehezebben elkerülhető veszély —, hogy az országgyűlés elvesz a részletekben: a részletkérdésekkel való megterhelés folytán kimerül az országgyűlés kapacitása. Az országgyűlési munka körében viszont ez a jogilag legnehezebben szabályozható és gyakorlatilag is a legnehezebben megoldható probléma.

Általános elv, hogy az országgyűlés elé általában a kormányzásban rajta kívül résztvevő vezető szervek (népköztársaságunkban: az Elnöki Tanács, a Minisztertanács) tesznek előterjesztést a napirendre tűzendő kérdésekre és készítik elő a javaslatokat is. Emellett egyes képviselők számára is biztosított a javaslattétel joga az országgyűlés hatáskörébe vonható bármely kérdésrel kapcsolatban.

Az országgyűlés napirendjének helyes összeállításáért elsősorban a Minisztertanács felelős. A Minisztertanács kormányzati kötelezettsége az irányítás szempontjából döntő kérdéseket idejében az országgyűlés elé terjeszteni. Mégis, az országgyűlést sem lehet felmenteni e feladat helyes megoldásának felelőssége alól, ami magában foglalja az egyes képviselők ilyen

irányú felelősségét is. Megjegyezzük ezzel kapcsolatban, hogy tanácstörvényünk (1954 : X. tv.) értelmében a tanácsok, sőt a tanácsok végrehajtóbizottságai is jogosultak az országgyűlés elé javaslatokat terjeszteni [6. §. (3) bek. 1. pont és 36. §.(2) bek.].

Az országgyűlési munka elsődlegessége szempontjából — az előbbi gondolat körében — fontos garancia, hogy saját maga állapítsa meg napi-rendjét, továbbá az is, hogy bár általában az Elnöki Tanács feladata az országgyűlés rendszeres (évenként legalább kétszeri) összehívásáról gondoskodni, az országgyűlési tagok maguk is jogosultak az országgyűlés összehívására.

A szocialista országgyűlési munka továbbfejlesztése, tökéletesítése szempontjából — az elmondottak figyelembevételével — jelentősnek tartanám annak a kérdésnek megvizsgálását, hogy nem lenne-e célszerű, ha az országgyűlés — akár évenként, akár mandátumának egész időtartamára — bizonyos értelmű *munkatervet* készítené, legalábbis olyan keretben, hogy az az egész állami munka áttekintése és előbbre vitele szempontjából a megszabott terv-időszak alatt *milyen témákkal*, milyen időszakban kíván foglalkozni. Az országgyűlési munkának ez a „terve” felölelné a rendszeresen adódó feladatokat (költségvetés, zárszámadás, esetleg távlati terv, beszámolók stb.) és nem lehetne szoros. Csak a tárgyalási anyag egy részére vonatkoznék, — helyet biztosítana tehát a fejlődés folyamatában jelentkező újabb feladatoknak is. E terv elkészítésében is alapvető szerepe lenne a Minisztertanácsnak, de tevékeny részt vehetnének annak kialakításában az országgyűlés különböző bizottságai is.

Egyébként az „országgyűlési munkaterv” már csak azért sem gátolná az országgyűlést folyamatos feladatainak ellátásában, mert nyitva áll a lehetőség arra, hogy az országgyűlést bármikor összehívják, amikor annak a szükségessége felmerül.

A terv viszont előmozdítaná, hogy az országgyűlés minden cikluson belül *tervszerűen* dolgozzék: tevékenysége kiterjeszkedjék az állami munka minden fontos területére, azokon a lehetőségeken túlmenően is, amit a kormánybeszámolók, a költségvetési vita, az interpellációk stb. biztosítanak.

Az országgyűlési munka eredményessége, elsődlegessége szempontjából érdemes röviden áttekinteni azokat az *alapvető jogi formákat*, amelyekben keresztül az országgyűlés alkotó, irányító és ellenőrző tevékenységét realizálja:

a) A legfontosabb a *törvényalkotás*; beleértve az alkotmány esetleg szükséges módosítását, esetleg új alkotmány létesítését, továbbá a legfontosabb kérdések összefoglaló (kódex-szerű) szabályozását. A törvényhozó munka célszerű kereteinek kimunkálása külön kifejtést igényel, mégis már ezúttal meg kell jegyeznünk, hogy mind a törvényalkotás túlzott terjedelme, mind egyes fontos területek törvényi rendezésének elhanyagolása komoly veszélyeket hordoz. Veszélyezteteti egyrészt a szocialista törvényesség érvényesülését, másrészt az országgyűlés alkotmányos feladatainak megoldhatóságát.

b) A *távlati népgazdasági tervek* országgyűlési megállapítása az állami munka irányításának ugyancsak alapvető eszköze. Éppen ezért lényeges, hogy ennek megalkotása során tartalmilag is teljességében kibontakozzék az országgyűlés alkotó-formáló tevékenysége.

c) Hasonló a helyzet az *évi költségvetés* megállapításával kapcsolatban. Annál is inkább, mert ennek tárgyalása során — a költségvetés arányainak,

a költségvetési fedezet megalapozott tervezésével összefüggésben — mód adódik az állami munka minden területének (terveinek, fejlődési irányának) sokoldalú megvitatására is. A zárszámadás tárgyalása pedig tartalmilag akkor valósul meg (akkor ellenőrzi az országgyűlés valóban a költségvetés helyes végrehajtását), ha annak vitája során sor kerül a költségvetési előirányzatok törvényszerű és eredményes felhasználásának megvizsgálására.

d) Az országgyűlés irányító és ellenőrző munkájának érdeméhez tartoznak az országgyűlés előtti *beszámolók*, az azok feletti vita és a határozathozatal azok ügyében. E határozatok ugyanis kiterjeszkedhetnek a beszámoló szerv további tevékenységében megvalósítandó irányelvek kijelölésére, — a beszámoló intézményének egyenesen ez az egyik igen lényeges értelme. A beszámolókon pedig ebben a vonatkozásban értjük nemcsak a kormány beszámolóit, hanem az Elnöki Tanács által előterjesztett beszámolókat, valamint a Legfelsőbb Bíróság elnöke és a legfőbb ügyész beszámolóját is. Az országgyűlés hatályos ügyrendjének 29. §-a az Elnöki Tanács beszámolójával kapcsolatban kiemeli, hogy annak körében „foglalkozni kell az államhatalom helyi szerveinek felügyelete és segítése körében végzett tevékenységgel”. Az ügyrend 31. §-a pedig kimondja, hogy a Legfelsőbb Bíróság elnöke, valamint a legfőbb ügyész által beterjesztett beszámolókat a plénum előtti tárgyalás előkészítése céljából ki kell adni a jogi és igazságügyi bizottságnak. Ezek a rendelkezések is aláhúzzák a beszámolók feletti *vita tartalmi jelentőségét*.

e) A beszámolók feletti határozathozattal kapcsolatban előbb már említettük, hogy ezek magukban hordozzák a további munka irányát megszabó, elvi irányító állásfoglalások lehetőségét. Ki szeretnők emelni viszont, hogy az országgyűlésnek abból folyóan, hogy hivatása állást foglalni a belpolitika és külpolitika összes alapvető kérdéseiben, — feladatai közé tartozik, hogy a rendszeres beszámolókon túlmenően is *elvi, irányító jellegű határozatot hozzon*. Erre egyébként — különösen külpolitikai jellegű kérdésekben — a szocialista legfelsőbb államhatalmi szervek gyakorlatában (a hazai gyakorlatban szintén) már eddig is számos példát találhatunk. A Szovjetunió Legfelsőbb Szovjetje az 1958. év folyamán tartott ülésszakon ugyanesak számos ilyen értelmű határozatot hozott. Többek között: az atomfegyver kísérletek egyoldalú megszüntetéséről szóló határozatot, ezzel kapcsolatban felhívást az USA kongresszusához, Nagy-Britannia parlamentjéhez és a Német Szövetségi Köztársaság szövetségi gyűléséhez, továbbá a világ parlamentjeihez. Ugyanesak ide kell sorolni a berlini kérdés tárgyában hozott határozatot stb.

Indokolt lenne megvizsgálni azt is, vajon nem járulna-e hozzá az országgyűlési munka eredményességéhez és hatásfokához, ha időszakonként beszámoltatná a Minisztertanácsot és ezen belül elsősorban a megfelelő feladattal megbízott minisztert, *egy-egy* — a fejlődés adott szakasza szempontjából különösen fontos — *munkaterületek helyzetéről is*. Ennek alapján azután mód adódnék a munka eredményeit, hiányosságait értékelő, további irányát megszabó, elvi irányító határozat meghozatalára.

Természetes, hogy a szocialista országgyűlés munkájának részletesebb elemzése esetén — a felsorolt eszközökön túl — foglalkozni kell a jogilag biztosított egyéb eszközökkel is, mint az interpelláció, a bizottságok megállapításai stb.

Az előzőkben kifejtettek az országgyűlési munka jellegének elvi meghatározásán túl (helyesebben azzal egybeesően) alkalmasak arra is, hogy meg-

adják az elméleti alapot az *országgyűlés* és az *Elnöki Tanács*, valamint az *országgyűlés* és a *Minisztertanács* (a kormány) közötti viszony és együttműködés elvi és gyakorlati szabályozásához.

E vonatkozásban az országgyűlés elsődlegességének hangsúlyozása mellett az az alapvető tétel, hogy a *kormányzati teendőket az országgyűlés, az Elnöki Tanács és a Minisztertanács együttesen látják el*. A kérdést egy másik oldalról szemlélve azt látjuk, hogy a Minisztertanácsnak az állami szervezeten belüli helyét (azon túlmenően, hogy a Minisztertanács az egész állami apparátus főnöke) éppen kormányzati tevékenysége határozza meg; mint *kormányzó-szerv* előrelát, tervez; a pártprogramra és a párt direktíváira támaszkodva kialakítja az adott időszak kormányprogramját és az országgyűlés jóváhagyása után megszervezi annak megvalósítását. A Minisztertanácsnak a fejlődés eredményeit — nehézségeit — figyelemmel kísérve, javaslatot kell tennie a kormányprogram esetleges kiegészítésére, módosítására, megváltoztatására. A minisztertanács egészében „az állami élet motorja”. Mindez biztosítható anélkül, hogy ezáltal az országgyűlési munka elsődlegessége (annak valóságos értelmét illetően) csorbát szenvedne.

Iladd jegyezzük meg, hogy meggyőződésünk szerint a szocialista életnek az a nyelvi fordulata, mely szerint valamely témával kapcsolatban a „párt és a kormány cselekedeteiről”, „a párt és a kormány eredményeiről, elhatározásairól” beszélünk, nem jelenti szűken azt, hogy ezekben a párt mellett *kizárólag a kormány (a Minisztertanács) jelentkezik*. Magában foglalja (legalábbis mögöttes értelemben, de a lényeget illetően) az országgyűlés és az Elnöki Tanács kormányzati tevékenységét is. A szocialista állam *egyik alapvető sajátossága éppen az országgyűlés, az abból kikülönített Elnöki Tanács* (praesidium stb.) és a *Minisztertanács (kormány) teljes tartalmi egysége*.

Az országgyűlési bizottságokról

A szocialista elméletben és gyakorlatban ma már általánosan elismert az országgyűlési bizottságok tevékenységének *jelentősége* az országgyűlési munka tartalmassága, eredményessége szempontjából. Általánosan elfogadott, hogy a bizottságok az országgyűlés *tájékoztató, ellenőrző* szervei. Emellett feladatuk, hogy *előkészítő munkájukkal* biztosítsák az országgyűlés plenáris ülései elé kerülő javaslatok sokoldalú és termékeny megvitatását. Általánosan elfogadottnak tekinthető az is, hogy a bizottságok fontos hivatása az egyes ülésszakok között folytatott tevékenységgel folyamatossá tenni az országgyűlés munkáját. Ugyanígy általánosan elfogadott végül az a tétel is, hogy az országgyűlési bizottságok lényegében csak segédszervei az országgyűlésnek. Támogatják és kiegészítik a plenáris ülés munkáját, nem vehetik át azonban semmilyen terjedelemben az országgyűlés hatáskörét; a saját munkájuk eljárási kereteit meghaladóan nem hozhatnak más szervekre, vagy az állampolgároknak kötelező normatívákat vagy egyedi határozatokat.

Az országgyűlési bizottságok munkája egyre szélesebb terjedelemben és tartalommal bontakozik ki a szocialista államokban. Ennek bizonyítéka az egyes szocialista államokban létrehozott állandó országgyűlési bizottságok *növekvő száma és a növekvő feladatok*, amelyeket rájuk bízunk. Egyre általánosabban érvényesül az a tétel, hogy tevékenységi körükben önálló kezdeményezésre is vizsgálhatnak olyan témákat, amelyeket a fejlődés adott szakasza

szempontjából alapvető fontosságúnak tartanak. Általános gyakorlat a szocialista államokban az is, hogy (éppen úgy, ahogy a magyar országgyűlés) létrehoznak meghatározott ágazat területén működő *állandó bizottságokat* és speciális megbízatású *ideiglenes (ad hoc)* bizottságokat. Ezek feladata egyes speciális javaslatok előkészítése, egyes speciális vizsgálatok elvégzése stb.

Ezzel kapcsolatban ezúttal legfeljebb még azt tartjuk szükségesnek megjegyezni, hogy amíg az országgyűlési állandó bizottságok gyakorlata általában szélesedik, még eddig nem került kellőképpen előtérbe sem elvileg, sem gyakorlatilag az ideiglenes országgyűlési bizottságok szerepe.

A legfőbb államhatalmi-népképviselői szervek ügyrendjei — a szocialista országokban —, az alkotmányok alapján, általában jelentőségüknek megfelelő, részletes szabályozást adnak a bizottságok megalakulásáról, működési formáiról.

Anélkül, hogy a bizottsági munka részleteire ezúttal kitérhetnénk, szükségesnek tartjuk röviden felvázolni viszonyukat a legfőbb állami szervekhez, elsősorban magához az országgyűléshez, az Elnöki Tanácshoz és a kormányhoz. Előrebocsátjuk, hogy ennek a viszornak a lényegét az előző pontban elmondott elvi szempontok alapján határozzák meg.

a) Az országgyűlés bizottságai az *országgyűlési testület egészének* munkaszervei. Tevékenységüket ennek megfelelően a *plenáris ülés* irányítja, ennek alapján fejtik ki tevékenységüket. Az országgyűlési bizottság viszont még a plenáris ülés megbízása (delegálása) esetén sem veheti át az országgyűlési hatáskör bármilyen részét, mert ez ellenkezne az országgyűlési testületnek a szuverenitást kizárólagosan megvalósító jellegével.

Alapvető tétel a fentiek következtében, hogy a bizottságokat az országgyűlés alakítja meg, összetételükben bármikor változást hozhat létre stb. A bizottságok az országgyűlés plénuma elé terjesztik megállapításaikat, javaslataikat; tartoznak az országgyűlésnek tevékenységükről beszámolni. Az országgyűlés plénuma határozza meg a bizottsági munka irányát, bármikor kötelező előírásokat hozhat a bizottságok munkájára vonatkozóan.

Ezek a követelmények a szocialista országok többségének állami gyakorlatában ma már általánosan érvényesülnek. Egyes részletkérdésekben természetesen adódnak különbségek, így többek között abban is, hogy a bizottságok elnökeit saját maguk választják-e meg vagy pedig az országgyűlés plénuma jelöli ki őket. Mindez azonban az összefoglalalt elvi lényegen nem változtat.

b) A bizottságoknak az Elnöki Tanácshoz való viszonyát alapvetően két tényező határozza meg: egyfelől az, hogy az Elnöki Tanács maga is az országgyűlés közvetlen szerve (maga is legfelsőbb államhatalmi szerv), amely részben a legfelsőbb államhatalmi szervek hatáskörébe tartozó feladatokat lát el; másfelől az, hogy az országgyűlési bizottságok ugyancsak az országgyűlés plénumának közvetlen szervei, tagjaik a dolgozók által közvetlenül választott képviselők (küldöttek), akik tevékenységükért a választók mellett végső fokon csak az országgyűlés plénumának felelősek.

Ezekből a tételekből folyik:

— az országgyűlés állandó bizottságai az Elnöki Tanács tevékenységét nem ellenőrizhetik, de az országgyűlés kiküldhet olyan ad hoc bizottságot, amelynek az a speciális célja, hogy ilyen vizsgálatot ellásson;

— az országgyűlési bizottságokat viszont nem lehet elzárni attól, hogy megállapításaikat, javaslataikat közvetlenül a plénum elé terjeszthessék.

Elvileg hasonló értelemben merül fel a kérdés minden szocialista államban abban az esetben is, ha a bizottságok munkájának irányítását az ülésszakok között a praesidium látja el, — ami elméletileg elképzelhető.

Ezzel kapcsolatban felmerül a kérdés: elvileg helyes-e a bizottságoknak jogot adni ahhoz, hogy a praesidium előtt tárgyalásra kerülő kérdésekben a döntést megelőzően álláspontot nyilvánítsanak (biztosítani kell-e ennek előfeltételeit?); továbbá: a praesidium kívánságára kötelesek-e egyes kérdésekkel foglalkozni? Elvileg mind a két lehetőségnek nyitva áll az útja. Meggyőződésem szerint a bizottsági munka továbbfejlődése során — megfelelő mérték-tartással — ezeket az utakat ki is kell építeni.

A Magyar Népköztársaság tételes szabályai szerint az Elnöki Tanács és az országgyűlési bizottságok munkája *párhuzamosan* folyik. A közöttük levő kapcsolatra — a szocialista állami szervekre általában kötelező együttműködési kötelezettségen kívül — jogi előírások nincsenek. Az Elnöki Tanács nem adhat a bizottságok számára kötelező utasításokat és a bizottságok sem követelhetnek részvételt az Elnöki Tanács tevékenységében.

c) Az országgyűlési bizottságok és az országgyűlési munkát módszertanilag vezető országgyűlési elnök (elnökség) közötti viszony alapját a bizottságok és a praesidium közötti kapcsolathoz hasonlóan kell értékelni.

E témával összefüggésben is ki kell emelnünk a *bizottságok és az országgyűlés plénuma közötti közvetlen kapcsolat* alapvető jellegét. Több népi demokratikus állam a bizottságok működése feletti felügyeletet az országgyűlés elnökiségének, illetőleg elnökének a hatáskörébe utalta. Így különös fontosságot nyert annak hangsúlyozása, hogy ez a felügyeleti tevékenység sem csökkentheti az országgyűlési bizottságok és a plénum közötti kapcsolat közvetlenségét, hanem inkább csak munkaszervezési (metodikai) megoldás.

Hazánkban — az ügyrend értelmében — az országgyűlés elnökének feladata a bizottságok tevékenységének *összehangolása*. Ez a tevékenység tartalmilag ugyancsak magában foglal ugyan bizonyos mértékű felügyeleti tevékenységet, semmiképpen nem lazítja azonban az országgyűlés plénuma és a bizottság közötti kapcsolat közvetlenségét; nem foglalja magában azt a lehetőséget sem, hogy a bizottság érdemi munkájára a plénumon kívül más szerv is meghatározó jellegű befolyást gyakorolhasson.

d) Az országgyűlési bizottságok és a *Minisztertanács (kormány) közötti viszony* elvi alapjának kimunkálásában — annak érvényesítése mellett, hogy az országgyűlési bizottságok az országgyűlés közvetlen szervei, amelyeken keresztül az országgyűlési testület egésze bonyolítja le folyamatos tájékozási, ellenőrzési tevékenységét —, messzemenően érvényesíteni kell azt a reális tényt is, hogy a szocialista államban a *Minisztertanács kormányzati szerv*; ugyancsak az országgyűlés hozza létre, mint a bizottságokat és közvetlenül az országgyűlésnek felelős. Az országgyűlési bizottságok és a Minisztertanács kapcsolatában sem alakulhat ki semmiféle alá- vagy fölérendeltség. E síkon is elsősorban az egymást támogató együttműködésnek kell érvényesülnie.

A szocialista országok jogszabályaiban és gyakorlatában ennek a tételnek a hangsúlyozása mellett is egyre határozottabban kibontakozik a Minisztertanács tagjainak az a kötelezettsége, hogy megfelelő tájékoztatást adjanak az egyes bizottságok számára a bizottsági munkaterület körében. Biztosítsák tehát, hogy a különböző bizottságok — mint az országgyűlési plénum szervei — foglalkozhassanak az adott időszak legszámottevőbb problémáival és betölthessék azt a szerepüket, amely az országgyűlési munka körében rájuk hárul.

e) Az országgyűlési bizottságok feladatkörének eredményes betöltése megkívánja, hogy tevékenységük körében módjuk legyen *az országgyűlés körén kívül eső állami és társadalmi szervekkel közvetlen kapcsolatot* kiépíteni; mind olyan értelemben, hogy tájékozottságuk teljessége érdekében hozzájuk fordulhassanak, mind olyan értelemben is, hogy észrevételeiket, javaslataikat azok közvetlen a bizottságokhoz juttathassák el.

Az országgyűlési bizottságok tevékenységének ez a kibővítése éppen abból a már kifejtett tételből is folyik, hogy a szocialista államhatalmi-nép-képviselési szerveknek törekedni kell az állami munka társadalmi bázisát kibővíteni, a maguk tevékenységében is előmozdítani a közvetlen demokrácia kibontakozásának folyamatát.

E tétel gyakorlati megvalósítása feltétlenül mélyebb elméleti kimunkálást igényel, már csak azért is, mert kétségtelen, hogy ezzel kapcsolatban bizonyos veszélyek is jelentkezhetnek, különösen az állami fegyelem vonalán, ha módot nyújtunk az alacsonyabb szintű állami szervek és az országgyűlési bizottságok közötti közvetlen kapcsolat szélesebbkörű megvalósulására. Tény azonban, hogy e gondolat magvát a szocialista élet tapasztalatai szülték. Olyan követelményekről van szó, amelynek felismerése elől nem lehet elzárkózni. Már ma is indokolt lenne pl. az országgyűlési bizottságok és a tömegszervezetek (elsősorban a szakszervezetek, a KISZ), továbbá a bizottságok és a Népfront mozgalom között közvetlen kapcsolatok megteremtése. Ebben az irányban történt is némi kezdeményezés egyes bizottsági témák (pl. az alkoholizmus elleni küzdelem) kidolgozása során.

A bizottsági munka eredményessége szempontjából fontos kérdés *a bizottságok tervszerű munkájának* előmozdítása és biztosítása, a bizottságok tevékenységének folyamatos felügyelete, segítése, összehangolása.

A szocialista országok különböző módszerekkel törekszenek a feladat megoldását biztosítani. Egyrészt az országgyűlés elnökségének, másrészt az országgyűlés elnökének feladatkörébe utalják az e körbe vágó teendőket. Beletartozik ebbe a feladatkörbe egyébként a bizottságok közötti munkamegosztás biztosítása, esetleges egyes feladatok közös megoldásának előmozdítása is.

Hazai gyakorlatunkban ezzel kapcsolatban kell megemlékezni arról a helyes kezdeményezésről, hogy az országgyűlés elnöke időnként közös értekezletre hívja össze a bizottságok elnökeit. Ezek során tapasztalataikat kicserélik, tanácskoznak a további munka irányelveiről; tájékoztatást kapnak a legfontosabb kül- és belpolitikai, aktuális problémákról.

A szocialista népképviselési rendszer további fejlődése szempontjából igen jelentős kérdés a bizottsági munka elvi kereteinek, tartalmának és módszereinek további fejlesztése. Anélkül, hogy ezúttal e kérdés részleteibe bele-mehetnénk, szeretnénk kiemelni néhány olyan problémát, amelyek megoldása ebbe az irányba esnek:

a) Ma már — mint említettük — a szocialista országokban általánosan elfogadhatónak mondható az az elvi tétel, hogy a legfelsőbb államhatalmi-nép-képviselési szerv bizottságainak munkáját a mandátum egész tartama alatt *folyamatossá kell tenni*. Tevékenységük nem korlátozódhat csak az ülésszakok alatti, vagy azt közvetlenül megelőző időkre. A szocialista országok ügyrendjei általában ennek megfelelően szabályozzák ezt a kérdést. (A mi országgyűlésünk ügyrendje is biztosítja a bizottsági munka folyamatosságának szervezeti előfeltételeit.)

Úgy gondoljuk, hogy a bizottsági munka folyamatosságának biztosításához és egyben színvonalának emeléséhez messzemenő segítséget adna, ha egyes bizottságok *jelentéseit* vagy *átfogó beszámolóit* az országgyűlés plénuma is megtárgyalná és ennek alapján iránymutatást adna további munkájukhoz. A folyamatosság biztosítását szolgálnák a munkatervék is, amelyeknek jelle- gével kapcsolatban egyebekben utalunk arra, amit az országgyűlési munka- tervnél már elmondottunk. Az országgyűlési munka folyamatosságát elő- mozdítaná az is, ha az állandó bizottságok a mandátum lejárta után, egészen az új országgyűlés megalakulásáig, folytatnák tevékenységüket. Ennek kü- lönösen az Elnöki Tanáccsal (praesidiummal) való együttműködés lehető- ségeire figyelemmel lenne nagy jelentősége.

b) A bizottsági munka jellegének egyik sajátossága a szakszerűség köve- telményeinek érvényesítése. A bizottságoknak az országgyűlés plénumának munkáját olyan értelemben is alá kell támasztaniok, hogy a felmerülő kér- déssel kapcsolatban jelentkező problémákat a tudomány legújabb eredményeit figyelembe véve világítják meg és dolgozzák ki. Az országgyűlési határozatok meghozatalát érdemben jelentősen előkészíti, ha a plénumban eldöntendő kér- déseket a képviselők, a bizottsági munka eredményeként, már szakszerűen feldolgozva bírálhatják el.

A bizottsági munka szakszerűségét elsősorban a bizottság megfelelő összeállítása biztosítja, ezen túlmenően pedig az, hogy a bizottságok az egyes feladatok megoldásánál *jogosultak munkájukba gyakorlati szakembereket, kutató- kat, tudósokat bevonni*. A különböző szocialista országok ügyrendjei ennek különböző módszereit dolgozták ki (albizottságok létesítése stb.).

c) Fontos kérdés a bizottságok tevékenysége köréből *részvételük a legfőbb államhatalmi-népképviselői szerv egyik legalapvetőbb munkájában: a törvény- hozásban*.

A szocialista országokban általánosan elfogadott tétel, hogy a bizott- ságoknak a plénum elé kerülő törvényjavaslatokkal a plénumbeli tárgyalást megelőzően részletesen foglalkozni kell. Határozott, indokolt javaslatot kell a plénum elé terjeszteniök a javaslat elfogadására, esetleges megváltoztatására, elutasítására vonatkozóan. Az ügyrendek, különböző határfokkal, biztosítják is ennek előfeltételeit, többek között azt is, hogy megfelelő idő álljon rend- kezésükre az állásfoglalás kialakításához.

E téren az egyik legfontosabb probléma, hogy a bizottságok részt vegye- nek-e a törvénytervezet szövegének a kidolgozásában.

Túlzott és irreális lenne azt követelni, hogy maga a bizottság készítse el a tervezetet (akár albizottság útján is), vagy, hogy a bizottság folyamatosan vegyen részt annak kialakításában. A törvényalkotással rendezendő kérdések szakszerűségi és a fejlett törvényszerkesztési munka jogászai követelményei, továbbá — de nem utolsósorban — az állami szakszervek és a Minisztertanács felelőssége a törvénytervezetek elkészítéséért azt indokolják, hogy nemcsak a plénum elé, hanem már a bizottságok elé is mint *elkészült anyag* kerüljön a szóban forgó törvénytervezet.

Ennek hangsúlyozása mellett ki kell emelnünk, hogy a bizottságoknak *az eddigénél is több lehetőséget kell adni az elkészült javaslattal való beható foglalkozásra*; ahhoz, hogy a saját felelősségükhöz mértén megnyugtató módon, *politikailag és szakszerűleg egyaránt* részletekbemenően foglalkozhassa- nak az általuk elbírálandó anyaggal. Ez az egyik (a legfőbb) tartalmi garan- cia arra, hogy a legfelsőbb államhatalmi-népképviselői szervek valóban

döntő módon valósíthassák meg törvényalkotó feladataikat. Indokoltnak látszik éppen ezért pl. az, hogy a fontosabb törvényjavaslatok érdemi tárgyalása a plénumnak ne azon az ülészakán történjék, amelyen a javaslatot benyújtják. A bizottságoknak többek között módot kellene adni arra is, hogy maguk határozzák meg, mennyi idő alatt tudnak a javaslat megvizsgálásával elkészülni.

Szükséges lesz e vonatkozásban is részletesen felmérni és kidolgozni a teendőket.

A bizottsági munka részletes elemzése során külön kell majd foglalkozni az olyan bizottságok problémáival, amelyeknek tevékenysége — *a redjuk bízott speciális feladatokhoz képest — különleges szabályozást igényel*. Ilyenek hazai vonatkozásban a *mandátumvizsgáló* bizottság, a *mentelmi és összeférhetetlenségi* bizottság stb. Ilyenként jelentkeznek más népi demokráciákban bizottsági keretben működő olyan szervek, mint az „öregек tanácsa” stb.; bár távolabbi összefüggésben, ilyennek kell tekinteni az NDK-ban működő „alkotmány bizottság”-ot, „kegyelmi bizottság”-ot stb.

Minthogy ezúttal ezekre nem volt módunkban kitérni, szükségesnek tartottuk legalább utalásszerűen megemlékezni róluk.

A magyarországi klasszicizmus kialakulásának európai előzményei

ZÁDOR ANNA, a művészettörténeti tudományok kandidátusa

A klasszicizmus művészetével, főleg építészetével foglalkozó kutatások az utóbbi két évtizedben megsokszorozódtak és eredményeik folytán lényegesen megváltozott e stíluskorszak történelmi értékelése. Amíg korábban, a kutatás kezdő stádiumában, érthető egyszerűsítés miatt elsősorban a megelőző barokk stíluskorszakhoz való viszonyát, illetve a mintaképül szolgáló „antik” művészethez való kapcsolatát kutatták és megelégedtek nagyjában a morfológiai vizsgálattal, addig újabban mindjobban elmélyült a történelmi kutatás, amely az ízlésváltozás és a társadalmi igény összefüggéseit, sokszor küzdelmes módon jelentkező kapcsolatait kutatva, rábukkant a klasszicizmus stílusában — mint minden stílusban — jelentkező fejlődésnek, párhuzamosságnak, ellentmondásosságnak a fellépésére. Régi és új, tudatos és ösztönös, európai és nemzeti, hagyományos anyaghasználat és új anyag-lehetőségek kibontakozása mutatja, hogy próbálkozásoktól és kísérletektől terhes korszak ez, amely sokféle módon tükrözi annak a nagy eszmei változásnak a hatását, amit a felvilágosodás és a francia forradalom jelentett. Akár egy kérdés monografikus feldolgozásával, akár nagyobb összefüggések megvilágításával foglalkoztak ezek a kutatások, céljuk egy volt: minél mélyebben megismerni, minél élesebben megvilágítani azt az utat és módot, ahogyan a múlt a jelenbe torkollik.

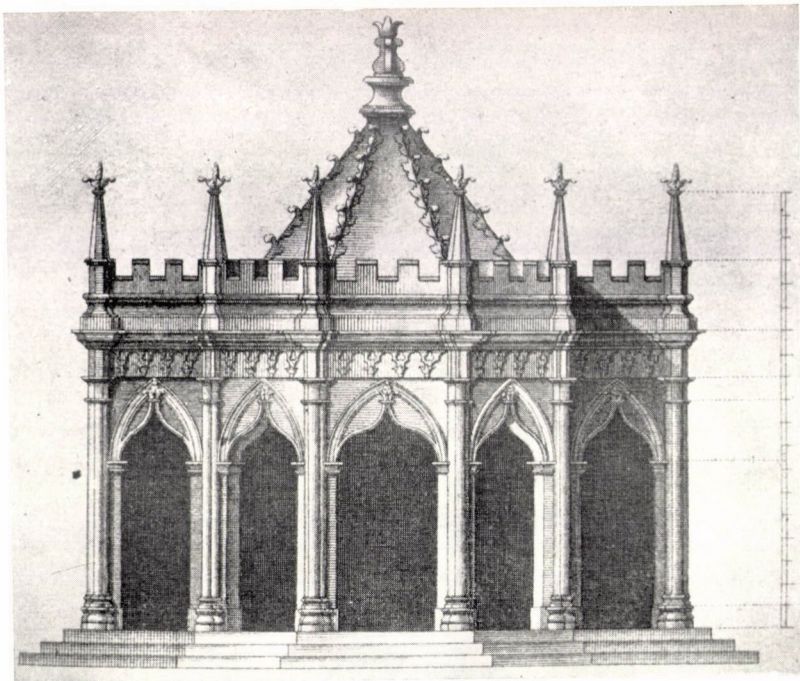
E cél elérése érdekében mindenekelőtt azokat a változásokat kellett behatóan vizsgálni, amelyek a XVIII. század második felében mindenütt, főleg azonban a művészeti fejlődés élén járó országokban megfigyelhetők voltak, noha sokféleképp jelentkeztek. Az így nyert eredmények korántsem mutatták annyira eltérőnek azt a fejlődést, ami 1800 előtt és után, más és más előzmények folytán más és más úton tovább haladó egyes országokban végbe ment. Végül — és elsősorban itt kapcsolódik a magyar kutatás az előbbiekhöz —, az új megismerések révén érthetőbbé vált azoknak a területeknek eltérő ütemű és menetű fejlődése, ahol a társadalmi-gazdasági haladás lassúbb, az építészeti felvirágzás lehetősége viszont épp a klasszicizmus korában kedvezőbb volt.

A XVIII. sz. második felének európai építészetét kutatva, az egyik felfedezésszámba vehető megismerés az ún. *forradalmi építészek* csoportjához fűződik. E francia mesterek elnevezésüket nem a forradalomban való részvételnek köszönhetik, hanem építészetük új felfogásának, amely az előzményekhez képest forradalmi változást mutat. A csoport legjellegzetesebb tagja *Jean Nicolas Ledoux* (1736—1806), aki társaival egyetemben *François Blondel* tanaiból indult ki. Terveiket a mindenáron kifejezni akarás fűti, egyénit és

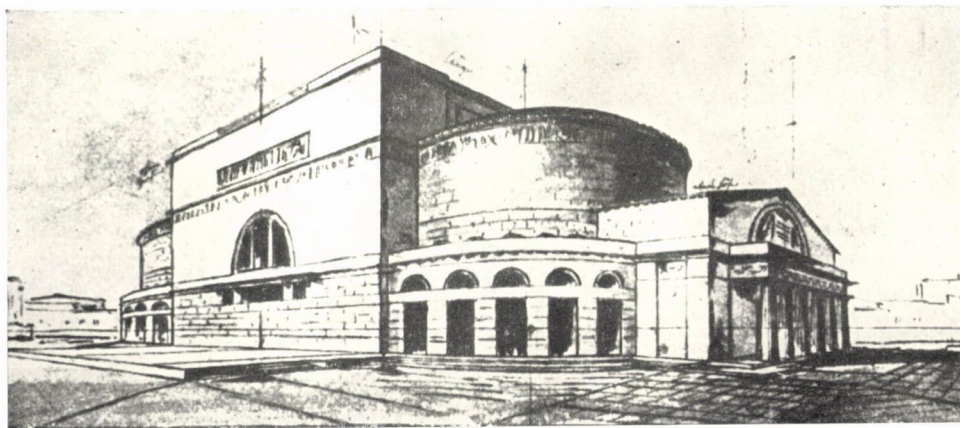
általánosat jelentsen az építészet, amely új legyen, más legyen, mint ami eddig volt. Az új kifejezést szolgáló formák keresése vezeti őket az elemi geometriához, a sima formák és felületek hatásának érvényesítéséhez. Zárt épülettömb, szigorú ritmus, dísztelen nyílások, puritán komorság ellenére jóleső arányok teszik lehetővé, hogy az építészet a Ledoux számára legfontosabbat, a „signification sociale”-t szolgálja. E felfogás értelmében minden épület a társadalmi rend tudatos kifejezője, hogy ezt elérje, a legnagyobb egyszerűség párosul szinte döbbenetes monumentalitással, túlzott méretek a gömb forma már-már építészetellenes alkalmazásával. Az építészet autonómiáját eddig alig tapasztalt mértékben hangsúlyozó gondolatok, akár egyes épületek, akár nagyobb együttesek terveiben, kifejezésre jutnak. Új igényeket kielégítő, új feladatok várnak megoldásra: egységes terv szerint építendő bányaváros, nagy befogadóképességű raktárak, több család részére épült egyetlen épület, amely megtartja még az elkülönített önálló ház előnyeit. E művek telve vannak mély jelentéssel, az „architecture parlante” kezdeteivel, amiben a kor utópisztikus filozófusainak hatását ismerhetjük fel. A fokozott szenvedélyesség és a mindenáron újat nyújtani akarás tünete a társadalomban ekkor élő elégedetlenségnek, tünete annak a feszítőerőnek, amely Franciaországban forradalmat robbantott ki. Mindez jellegzetesen tükrözi a racionalizmus és romantika sajátos köztétességét, főleg azonban az építészet tagadhatatlan szupremáciáját, s ennek következtében a társművészetek alárendelt, sokszor mellőzött szerepét.

Bár az újnak e szenvedélyes keresése, a geometriai formák iránti vonzódás legerősebben és minden túlzásával együtt a francia építészeti körében jelentkezik, nem csupán ott, hanem másutt is fellelhető. Ez érthető is, hiszen a fejlődés alapeszméinek azonossága másutt is hasonló, gyakran azonos jelenségeket teremtett. Az *olasz építészeti* területén e tekintetben elsősorban *Piranesi* nyert új jelentőséget. Itt is egyszerre lép fel a fantasztikus gazdag szövevénye a geometrikus formák előszeretetével, minden újnak bátor alkalmazása és ugyanakkor az antik emlékek már-már régészeti hűségű ábrázolása. Mindezek a vonások elsősorban *Piranesi* metszeteit és nem kivételre került kevés számú művét jellemzik. De épp a metszettek biztosítják a gyors és széleskörű elterjedést, amint ez Ledoux és társainak esetében is tapasztalható volt. *Piranesi* népszerűségét nemcsak metszeteinek nagy száma és gondolat-keltő mivolta biztosította, hanem tanítványainak — a közvetleneknek és a nem közvetleneknek, — népes tábora is. E tanítványok közt ott találjuk például a XVIII. sz.-i Róma nagy városrendezőjét, *Giuseppe Valadier*-t, a Piazza Popolo tervezőjét. *Valadier* tanítványai közé tartozik viszont az a *Giuseppe Piermarini*, aki a lombardiai klasszicizmus legjelentősebb alakja, a milánói Scala színház és a Pallazzo Belgiojoso alkotója, egyben *Leopoldo Pollack*nak, a mi *Pollack Mihály*unk bátyjának és mesterének tanára. Ez is egyike tehát azoknak a szálaknak, amelyek az olasz fejlődést a magyarországgal egybefűzik.

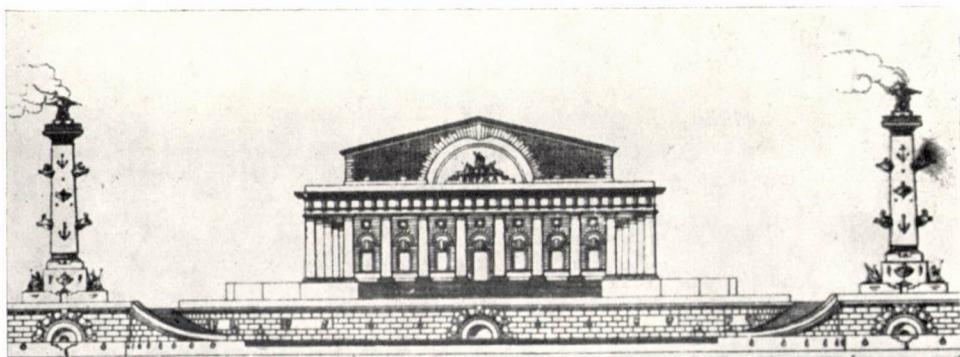
De az úgynevezett forradalmi építészeti hatása nemcsak Olaszországban talál visszhangra vagy lel rokon követőkre. Jóformán mindenhová eljutott ez az új felfogás. Elég talán megemlíteni, hogy Ledoux főművét az orosz cárnak ajánlotta fel, rajzai és metszetei még életében az Ermitázs gyűjteményébe kerültek és ma is ott vannak. A Ledoux követői közé tartozó *Thomas de Thomon* pedig, aki hazánkban áthaladva megy a cári udvarba és ott a legnagyobb építészek közé emelkedik, a Néva partján épített Tőzsde épületével nemcsak a forradalmi építészeti felfogásának egyik legsikerültebb alkotását



Soane : Kerti ház terve



Gilly : A berlini színház terve

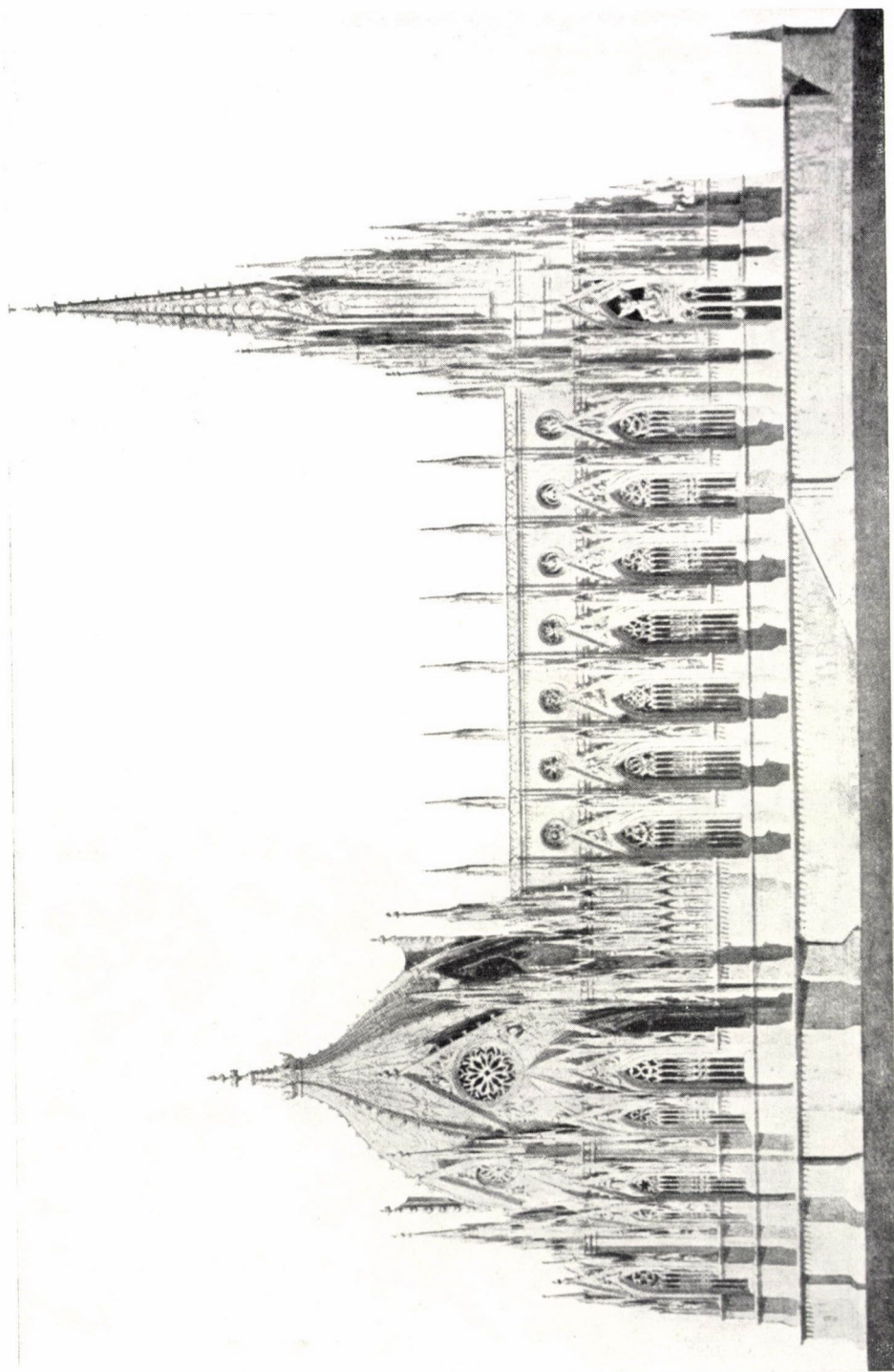


Thomas de Thomon : A leningrádi tőzsdepalota terve



*Villa Belgiojoso, verso il Giardino
L'Architetto Leopoldo Pollack, Venezia, e l'Ingegnere in Milano 1799.*

Leopoldo Pollack; A milánói Villa Belgiojoso kerti homlokzata



Schinkel : Nemzeti székesegyház terve



Pollack Mihály : A Nemzeti Múzeum



Canevale : A váci székesszínház

teremti meg, hanem e művével az európai klasszicizmus egyik legérdekesebb példáját hozta létre.

E felfogás a *német építészetben* is talajra lert, mégpedig elsősorban *Friedrich Gilly* (1772—1800) személye révén. Ez a francia származású, fiatalon elhalt tehetséges építész, akinek alig néhány műve került kivitelre és ezek sem igen maradtak ránk, mind felfogásának újszerűsége, mind alkotásainak nagyszabású monumentalitása révén a kor legjobbjai közé sorolható. Az épület külső megjelenítése Gilly szerint elsősorban azt az eszmét fejezze ki, amelynek hirdetésére hivatott. Ez biztosítja a kapcsolatot a külső kiképzése és belső alakítása között. A kifejezésnek ez a pontossága eredményezi — az épület keltette érzések ébredésén túl — hogy egyes formákhoz vagy elemekhez bizonyos meghatározott jelentéstartalom kapcsolódik. Így válik pl. a dór oszlop a megrendítő komolyság kifejezőjévé. Az egyetemes szépség érvényéhez (amit az antik elem biztosított) csatlakozik és azt áthatja a céltól és hangulattól függő szépség mozzanata, ami egyaránt vezet egyrészt az említett formadalmi klasszicizmushoz, másrészt bizonyos romantikus érzésvilág felkeltéséhez. Ez sokfelé, így a német művészetben is, a gótika iránti fogékonysághoz, általában a múlt eszményesítéséhez járul hozzá.

A klasszicizmus eme ellentétei, amelyek az abszolút és örökérvényű szépség keresése közben az érzésvilág felkeltésének, az egyéni kifejezés fokozásának törekvéséhez vezettek, fellelhetők tehát a korai klasszicizmus képviselőinél, akár francia, akár olasz, vagy német alkotásokat figyelünk is meg. Természetesen az ellentétek közül az érvényesül erősebben, ami az illető terület művészi hagyományainak, egész társadalmi-történelmi fejlődésének a legjobban megfelel, helyesebben aszerint változik, hogy e nagy lendülettel haladó fejlődés melyik irány lehetőségeit erősíti vagy gyöngíti. Objektív valóság és szubjektív élmény e tudatossá nem vált ellentétéből fakadnak mindazok a tünetek, amelyeket a kutatók hol válságtüneteknek, hol utópisztikusoknak neveznek. E kérdés további boncolása itt nem foglalkoztathat minket. Mint következményt összegezhetjük először, hogy igazodást, támogatást a múltban keresnek, még ha ettől oly távol állnak is, mint pl. Ledoux és társai. Másodszor, megállapítható az is, hogy e korai stádiumban klasszikus, azaz antikos és az ettől eltérő, azaz romantikus-középkorias korántsem olyan élesen különváló ellentétek, mint aminők ké a fejlődés folyamán alakultak.

A továbbiak megvilágítása végett szükséges emlékezetünkbe idézni, hogy mennyire ismerhette egyáltalán ez a kor a múlt és különösképp az antik művészet emlékeit. Ha csak általában tekintjük át ezt a kérdést, akkor — a XVIII. sz.-i kiadványok, források alapján — kitűnik, hogy általában igen kevésbé ismerték akár az antik, akár a középkori építészet fejlődését, datálási kérdésekkel egyáltalán nem foglalkoztak. Minden, ami az antikvitáshoz tartozik, számukra általában klasszikus és épp így minden, ami nem antik: gótikus. Ma már pontosan tudjuk, hogy a meginduló gótizálás korában a mindig meglevő középkori hagyomány válik újra viruló hatóerővé, hamarabb, semmint a gótikus emlékek megismerése elkezdődött volna. Talán mindebből a bizonytalanságból, a fejlődés tisztázatlanságából fakad, hogy az antiknak is, a középkornak is elsősorban a késői, érett szakaszai válnak mintaképpé és nem a fejlődés felfelé ívelése.

Ezt előrebocsátva foglalkozzunk röviden a klasszicizmus korszaka másik jellegzetes áramlatával, a *középkoriasság* jelentkezésével, mégpedig a legnagyobb virágzást mutató területen, *Angliában*. Itt a gótika folyamatos

továbbélése szinte hiánytalanul nyomonkísérhető. Még az angol barokk építészet legnagyobb képviselője, *Wren* sem vonhatta ki magát az alól az íratlan törvény alól, hogy bizonyos építészeti feladatok — pl. collegek és azok templomai — csakis gótikus stílusban oldhatók meg. Ettől a, mondjuk hagyományos gótikától a XVIII. századi angliai gótizálás lényegesen különbözik. Nemcsak azért, mert a nagyjában barokk épületekre kerülnek bizonyos gótizáló elemek, hiszen erre az angol barokk minden nagy képviselőjénél találunk példát, hanem a század közepétől kezdve új művek keletkeznek a szerintük „izgalmas” stílusban, amely a különösét, a szabálytalant, az egyénit dicsőíti és a *roman noir* (gothic novel, romanzo gotico) irodalmi műfaját az építészetben érvényesítve, erős érzelmi telítettségű építészeti felfogást indít útjára. Hogy ezek az alkotások sem felépítésükben, sem alaprajzukban, sem szerkezetükben, sem anyagfelhasználásukban nem követik a gótika valamely meghatározható mintaképét: ma már világosan tudjuk. Nem tudják és nem is kívánják követni az igazi gótikát, hiszen az a meggyőződésük, hogy jobbat, szebbet, megfelelőbbet tudnak teremteni, mint a gótika. Jellegzetesen mutatja ezt *Batty Langley* 1742-ben közzétett metszetgyűjteménye (*Gothic Architecturs Improved by Rules and Proportions*), ahol javított, mondhatnánk: korszerűsített, a jelennel „egyenrangúsított” gótikát ajánl. Ennek a sajátos keverék-gótikának a szülöttje az első középkorias kastély, a híressé vált *Strawbery Hill* is (1748—64). A középkornak ez a lelkes propagálása — mert szinte annak nevezhetnénk — egyáltalán nem tartja vissza a művészet iránt érdeklődőket, elsősorban az angolokat, hogy az olasz félsziget emlékeit tanulmányozva akár az antik, akár *Palladio* művészetének lelkes híveivé váljanak. Ezt a nagyszámú metszetekkel gazdagított kiadványok, *William Chambers*, *Robert Morris*, *Stuart*, *Revett* és társaik művei mutatják.

Antikos és középkorias együtt szereplése, sokszor egyazon mester által történő felhasználása, sőt lelkes írásbeli propagálása arra vall, hogy az ízlésváltozásnak a társadalmi fejlődésben mélyen rejlő gyökere van. Az élő építészet tisztázottságát, egyértelműségét nem látja biztosítottnak és ezért mintaképet keres, lehetőleg egyetlen irányt megjelölve, ahonnan ez a mintakép vehető és veendő. A jelennel szemben ilyképp megmutatkozó bizonytalanság és elégedetlenség negatív tényezőjéhez járul aztán pozitív tényezőként az újnak, a szokatlannak a keresése. Az első tájkertekkel, az ún. angol kertekkel együtt megjelennek a fantasztikus kerti házak vagy díszek, mint a kínai pagodák, a gótikus romok és hasonló, mind megszokottabbá váló „díszítőelemek”.

A stílusfejlődésnek ez a századokon át megfigyelhető összefüggése, az általános társadalmi fejlődést követő ritmusa még tapinthatóbbá válik, ha egységként tekintjük azokat a századokat, amelyek a középkori gótikától az újraélesztett gótikáig vezetnek. Ez a szemlélet főleg az angol építészettörténeti és irodalomtörténeti kutatásban vált gyümölcsözővé. Nagy általánosságban összegezve az 1400—1800-ig tartó fejlődést, oly korszak áll előttünk, amelynek vezető eszméje a humanizmus, amelyben a renaissance vívmányok uralma — erős formai és felfogásbeli változások ellenére — mindvégig fennáll. A kitűzött feladatok konkrét igényből táplálkoznak, tervezésük a megvalósulás igényével történik. Mindez — ha nem is egyszerre — a gótizálás fellépésekor megszűnik. Hirdetik az újat — noha a múlt öröksége erősen tovább él —, az új feladatokat kívánják megoldani, de nem foglalkoznak az építészeti elgondolás legfontosabb tényezőjével, a megvalósíthatóság kérdésével. Nemcsak a francia, a német és a többi terület úgynevezett forradalmi mestereinek

tervei nyújtanak erre példát, hanem azok a mind nagyobb számban megjelenő tervgyűjtemények is, amelyek a múzeum vagy a palota stb. tervét, azaz mintáját adják, a megrendelő és a kivitelező ízlésére bízva, hogy mindebből mikor, mit, hol és hogyan valósít meg.

Hogy e változásnak minő gyakorlati következményei vannak, amíg nagyjából 100 év alatt, a kontinensen elsősorban 1800 és 1850 között, az antikizálás háttérbeszorításával diadalmaskodik a középkoriasság, ennek részletezése itt mellőzhető. Elég arra célozni, hogy megfelelő gótikus formákban járatos kőfaragó éppúgy nem állt rendelkezésre, mint tervező és az első „gótikus” művek, amelyek megvalósultak, külsőségesen alkalmazott dekorációként használnak gótizáló elemeket. Így válnak a részletformák túlzottan fontossá, táplálva azt az antiquarius érdeklődést, amely fokozatosan áthatja az építészképzést és, a XIX. sz. második harmadától vagy közepétől kezdve, az akadémikus gótizálás, helyesebben historizálás gyakorlatához vezet. Ekkor válnak valóban egymás ellenpólusaivá az „antikos” és a „középkorias”. Amíg az első mindinkább felveszi a „pogány” stílus jellegét és tartalmát, addig a középkorias válik a kifejezetten „keresztény” stílussá. Így lehetséges, hogy Angliában a XIX. sz. elejének egyházi mozgalmát irányító Church Society 1818-tól kezdve több száz templomot építtet gótizáló stílusban. A vallási közönyösség ellen folytatott harcban, a korán nemzetté vált Angliában, fel sem merül ekkor a „nemzeti” tényező hangsúlyozása. Viszont a nemzetté válásnak küzdelmei között harcoló Németországban a legnagyobb klasszicista építész, *Schinkel* tervei között azért találunk gótikus stílust követőket, mert ezzel a nemzeti múlt iránti adót kívánja leróni.

De akár nemzeti érzés, akár vallásos direktíva: a gótizálás mélyén mindenütt és mind erőteljesebben rejtőzik valami erkölcsi igény: *Barry* — a londoni Parlament építője — etikusnak nevezi műve stílusát, *Ruskin* „Velence kövei” című művében azért ócsárolja a renaissanceot, mert pogánynak, erkölcsstelennek érzi. Az erkölcsi igény belekeverése az építészet alkotásmódjának irányításába világosan mutatja azt a bizonytalanodást, a társadalmi és a művészeti fejlődés eltávolodását, amelynek egyéb területeken is tanúi vagyunk.

A klasszicizmus, vagyis az antikizáló irány a gótizáló és egyéb stílustörekvések közül Európa-szerte mindenütt kialakul csakúgy, mint a historizáló középkoriasság, amelyet általában romantikus stílusnak neveznek. Eltérés részben a kezdet időpontjaiban mutatkozik, részben abban, hogy milyen fejlődési szakaszok mutathatók ki. De kevésbé élesen, kevesebb példával alátámaszthatóan, Németországban is nyomunkísérhetjük ugyanezt a fejlődést. A XVIII. sz. utolsó harmadában feltűnő, hogy német főurak és építtetőik szívesen küldik Angliába építészeket, hogy az „új” építészetet tanulmányozzák. A klasszicista *Erdmannsdorf* jelen van Strawberry Hill ünnepélyes felavatásán, mint ahogyan, fél évszázaddal később, *Schinkel* tanulmányozza a British Museum terveit, hogy azokat az építendő berlini múzeum számára hasznosítsa. És e munka közben *Schinkel* — minden megbízás nélkül — a kialakuló új iránt érzékeny építész szemével az ipartelepek és gyárvárosok építészetével foglalkozik és az itt nyert tanulságokat érett műveiben hasznosítja. *Winckelmann* antik művészettörténete mozgásba hozza a német szellemi élet minden területét — de nem tartja vissza attól, hogy a XVIII. század végén *Karl Friedrich Dauthe* a lipcei Nikolaikircheben középkorias formákat festői-fantasztikus módon használjon fel. Mégis: a XIX. század első harmadában a

német nyelvterületen már általában az antikos irány uralkodik, még ha oly jellegzetes, valóban szabad fantáziára valló tervek születnek is, mint Schinkel nemzeti temploma, vagy Lujza királynő számára tervezett mauzóleuma stb. A párhuzamosság tünetei tehát itt is — valamint a környező területeken is — kimutathatók. A döntő természetesen nem az, hogy valamely mű ilyen vagy olyan stílus jegyeit mutatja-e, hanem az, hogy milyen építőművészeti alkotás. Ez egyúttal kizárja azt, hogy a korai romantikának illetve klasszicizmusnak minden alkotását értékesnek, a historizáló romantikának minden alkotását pedig kevésbé értékesnek tekintsük. Csak azt kell figyelembe vennünk, hogy amíg az első szakaszban építész és társadalom több-kevesebb ingadozással azonos úton járnak és így egymásrahatásuk növeli az alkotó lehetőségeket, addig a második korszakban, a kapitalizmus korának érett romantikájában építész és társadalom mindjobban elszakadnak egymástól és így a tehetségek kibontakozása, az igazán kvalitásos alkotás megszületése egyre fokozódó akadályokba ütközik. Mivel azonban a német nyelvterületeken — akár a későbbi Németország, akár Ausztria építészetét tekintjük is át, a társadalmi-gazdasági fejlődés a nyugathoz képest erős késést mutat és a francia forradalom hatása és utóhullámai is csak igen erős akadályok leküzdése után érvényesülnek, nem meglepő, ha ezeken a területeken az általános fejlődéstől eltérő sajátosságok is mutatkoznak. Ilyen sajátosság pl. a poroszországi fejlődésben a berlini későbarokk, ahogyan *Gontard* műveiben jelentkezik, vagy az a szerényebb virágzás a későbarokkban és a klasszicizmusban, amelynek olyan területeken lehetünk tanui, ahol a korai és az érett barokk pompás magaslatra emelkedett. Erre a jelenségre az osztrák, a bajor és a cseh Hochbarock nyújt bő példákat. Mivel azonban a kapcsolat a gyorsabb fejlődésű nyugattal itt élénkebb volt, korábban is kezdődött a klasszicizmus. A lassúbb ütemű, jellegzetesen klasszicizáló későbarokk inkább a megkésett fejlődésmenetek kísérője.

Ha csupán az építőművészeti alkotások legkiválóbbjait vesszük figyelembe — a fejlődés fő állomásainak és jellegzetességeinek megállapításánál nem járhatunk el másképp —, akkor a klasszicizáló későbarokk építészet alkotásai sem a cseh-morva, sem a lengyel, sem az egykori Oroszország területén nem eléggé kimagaslóak. Épp Oroszország építésze — a maga érett barokk és érett klasszicista remekeivel — bizonyítja szemléletesen, hogy az ún. forradalmi klasszicizmus befogadására alkalmas volt. Elegendő, ha Thomas de Thomon említett tőzsdeépületén kívül az ő poltavai emlékművére (Diesőség emlékmű 1803—1811), vagy Zacharov Admirális palotájára (Leningrád, 1806—1823), mutatunk rá.

Más a helyzet *Magyarországon*. A másfélszázados török hódoltság után az 1700 körül meginduló építési tevékenység eleinte lassúbb ütemű volt és mintegy félszázadba került, amíg a hazai barokk jellegzetes alkotásai megszületnek. Ezért Hochbarock virágzásról olyan értelemben, mint például a német nyelvterületen, nem beszélhetünk. Van néhány jelentősebb építészeti alkotás már a XVIII. sz. első felében is — ezek között a nagy osztrák építész, *J. L. Hildebrandt* ráckevei kastélya — és lassanként, elsősorban a Hildebrandt mellett működő Andreas Mayerhofer alkotásai révén, kialakul a hazai építészet barokk változata. A mayerhoferi irány azonban inkább a csendesebb, kecsesebb, több tekintetben rokokó vonásokat tükröző, késői irány képviselője, semmint azé a klasszicizáló későbarokké, amelynek gazdag kibontakozása oly jellegzetes hazai jelenség. Ez a XVIII. sz. második felében oly sok és kiemelkedő

alkotást teremtő irányzat tülemelkedik a Mayerhofer utódainak és tanítványainak irányán, új stílusváltozatot jelent, amely a barokknak kifejezetten klasszicizáló tendenciáit erősítve készít elő a klasszicizmusra. Ez az irány elsősorban két jelentős építész, *Hefele* és *Fellner* alkotásaiban ölt testet.

Mi váltotta ki ezt a sajátos fejlődést, túl a már említett tényezőkön? Miért épp ilyenre vált a hazai későbarokk és nem erőteljesebben rokokó jellegűvé, sem nem oly szigorúvá és az előzményekkel szembefordulóvá, mint aminővé oly területeken, ahová a francia építészek úgynevezett forradalmi iránya közvetlenebbül, tehát hatékonyabb erővel jutott el?

A különféle területeken fellépő klasszicizálás — bármely változatát is tekintjük és bármilyen stílusmegjelöléssel illetjük is — a tekintetben mutat rokon vonásokat, hogy mindenütt megfigyelhető a francia építészet, pontosabban a francia építészek közvetlen hatása. A XVIII. sz. első felében, főleg középe-táján ők képviselik Európában építészet terén a vezetős szerepet, hozzájuk fordul minden építtető, ha új feladat számára keres mestert, vagy meglevő tervének bírálóját, jóváhagyóját. Még *Balthasar Neumann* is, a XVIII. sz. legnagyobb német mestere, természetesnek tekintette, hogy a würzburgi rezidencia végleges terveit *Robert de Cotte* és *Boffrand* jóváhagyása döntse el. Hogy a francia stílusáramlatok a különböző országokban hogyan, mikor és minő sajátos változatban teremnek helyi stílust, annak követése nem tartozhatik ide. Csupán említjük azt a szerepet, amit ebben a közvetítésben olyan országok is játszhattak, mint Hollandia, vagy Flandria, aminek pontosabb felkutatása még a jövő feladatai közé tartozik. De e példák és következményeik azt is mutatják, hogy a többnyire nagyszabású főúri megbízás ott válik stílusteremtővé, folyamatos tevékenység ihletőjévé, ahol ily francia kapcsolatok nemcsak a szellemi élet különféle területein — irodalom, színház, szobrászat stb. — hanem különösen az építészet terén fennállanak.

Magyarországon e franciás igazodás befogadását támogatta még a századokon át elterjedt latinos műveltség — aminálunk bizonyos németellenes, Habsburg-ellenes beállítottságból is táplálkozik. A XVIII. században — eleinte burkoltan, ösztönösen, később mind tudatosabban — egyik megnyilvánulásává lett a nemzet függetlenségi törekvésének, a nemzeti ellenállásnak. A latinos műveltség — párosulva a hosszú múlttal rendelkező olasz és francia művészeti hatásokkal — valóban előkészíti a XVIII. század új áramlatait. Nagyon is érthető tehát, ha a francia építészet nálunk gyorsabban lel befogadásra, mint más áramlatok. Hozzájárul ehhez az a körülmény is, hogy a Mária Terézia udvarához tartozó francia művészek közül többen is bekapcsolódnak abba a megélénkülő építési tevékenységbe, amely Magyarország meginduló politikai és kulturális emelkedését kísérte. *Jean Nicolas Jadot*, a régi bécsi egyetem választékos ízlésű tervezője, 1745–54 között a pozsonyi Notre Dame apácák temploma és kolostora számára készít tervek. Nagyjában ezzel egyidejűleg foglalkozik ugyanez a mester a kiégett, romokban meredező pozsonyi várnak királyi lakhely céljára való átalakításával. Sőt, a legnagyobb magyarországi építkezésre, a budai várhegyen építendő királyi palotára is Jadot kap megbízást és az 1749-ben megindult munka eleinte az ő vezetésével folyik. Noha e művek végül is nem az ő tervei szerint valósultak meg, építészetének franciás stílusa és annak klasszicizáló tendenciái bizonyára erősebben hatottak, semmint azt saját megvalósult műveiből levezetni tudnánk.

Jadotnál erősebb, kézzelfoghatóbb hatása lehetett a hazánkon kívül alig ismert *Isidore Canevalenak*, aki a váci székesegyház monumentális épületével

relative korán (1762—72) állít hazánkban példát a franciás klasszicizmusnak. A székesegyház súlyos tömege, zárt, de világosan kibontakozó tömbje, gondosan mérlegelt, nyugodt arányai olyan jellegzetességek, amelyekben sem a francia *Louis Seize*, sem a németes ún. copf nem bővelkednek, hanem Ledoux, Blondel és társaikkal rokon törekvések gyakorlatilag megvalósítható változatát jelentik. A francia forradalmi építészeti hatására vall a székesegyház felépítésében megmutatkozó sajátos puritánság, a tagolásában jelentkező harmonikus erőkiegyenlítésre való törekvés. Még erősebben képviseli a korai francia klasszicizmus eszméit és formáit Canevale ugyancsak Vácott emelt diadalkapuja 1764-ből, amelynél kecsesség és monumentalitás, maradandó emlékmű és alkalmi dekoráció kettőssége sajátos, sikertült megoldáshoz vezetett. Canevale jelentősége nemcsak azért fontosabb másénál, mert megvalósult műveivel hatékonyabb mintaképet nyújtott, mint az átmeneti korszak küzdelseivel akadályozott Jadot, hanem azért is, mert művészi igényessége, felfogásának monumentalitása szinte szétrepeszti az akkor szerény, vidékies váci kereteket és európai mértéket követel.

Jadot és Canevale működésével párhuzamosan, felfogásukkal elvben egyezően működik a hazai klasszicizáló későbarokk két legjelentősebb építész: *Hefele Menyhért* és *Fellner Jakab*, akiknek gazdag tevékenysége ezt a stílusfejlődést igazi magaslatra vezeti nálunk.

Ila nagyjából ismerjük is e két jelentős építész főbb műveit, ha tisztáztak is hazai alkotásaik lényeges adatai: számos, fejlődésükre, előzményeikre és kapcsolataikra utaló kérdés felderítése még a jövő feladata. Mindenesetre az előbbi gondolatmenet szempontjából műveik azért jelennek találó illusztrációt, mert a klasszicizáló későbarokk két fontos tendenciája jelentkezik bennük. Hefelénél — elsősorban a szombathelyi püspöki palotára és a székesegyházra gondolunk — több a barokkos súlyosság, tömegesség, de közvetlenebbül jelentkezik az a méltóságteljes felfogás is, amelynek majd, egy fejlődési fokkal később, az antikos formák lesznek igazi kifejezői. Homlokzatainak szintekre és tengelyekre való világos és éles izülése, formáinak kissé érdes keménysége, amely ellentétben látszik lenni a díszítő elemek sokszor játékosan lágy vagy barokkosan zsúfolt alkalmazásával, a tiszta klasszicizmus közvetlen előzményévé avatja. Hefelénél vonzóbb és sokrétűbb egyéniség Fellner Jakab. Műveiben — elsősorban főművére, az egykori egri líceum épületére gondolunk — a későbarokk fejlődés másik végső konzekvenciája mutatkozik meg anélkül, hogy utána szükségképp a tiszta klasszicizmus következne. Finom érzéke arányok és részletformák tekintetében, épületeinek nyugodt erőviszonyai a harmonikus megjelenítés érdekében, a zárt és nyitott épületrészek jóleső váltakozása műveit nemcsak egyéni zamattal, de ellenállhatatlan vonzóerővel is felruházzák. Mindkét mester — Hefele és Fellner is — nagyarányú téralkotó: lépcsőházaik, dísztermeik a klasszicizáló későbarokk magas teljesítményei, mint ahogyan műveik városképhe illeszkedése, tájba állítása is nagy összefüggésekben gondolkodó, jelentős alkotókra vall.

A XVIII. század gazdag építészeti virágzása után a század végén, a feudalizmus kötöttségéből és a Habsburg elnyomásból kiemelkedni igyekvő Magyarországon érthető módon befogadásra lett az a klasszicizmus, amely — nagyrészt Bécs közvetítésével — Itáliából és Franciaországból érkezett hozzánk. E kétféleség általában keveredik egymással, még az egyes mestereknél is. Nem lényeges itt annak az eldöntése, hogy a főleg Pesten és Pest környékén,

vagy *Péchy Mihály* jelentékeny alkotásai révén Debrecenben meginduló korai klasszicizmus erősebben képviseli-e már a klasszicizmus első alkotásait, vagy jobban kötődik-e még a klasszicizáló későbarokkhoz. Mindenképp megállapítható, hogy *Hild János*, *Kassalik Fidél*, id. *Zitterbart Mátyás*, vagy *Péchy Mihály* műveiben — ha nagyobb és kisebb mestereket hívunk tanuként — új tér és tömegformáló tényezők jelentkeznek, változott arányok és formarészletek szerepelnek. Hogy ezek mindjobban tendálnak majd a klasszicizmus felé és vetkezik le a barokk hagyomány kötöttségeit, azt legvilágosabban *Pollack Mihály* korai művei bizonyítják. Akár a Deák-téri evangélikus templomot, vagy a besztecebányait vesszük szemügyre, akár a stíluskritikailag neki tulajdonítható egykori Festetich villát, vagy korai házterveinek egyikét, kétségtelenül egy új felfogásnak, a régiből kevesebbet továbbvivőnek, az újat tisztábban és erősebben hirdetőnek a képviselőit látjuk, még ha felbukkannak is itt-ott múltbamutató jegyek.

Mindez arra vall, hogy társadalmi-gazdasági fejlődésünk lassúbb üteme miatt nálunk később és kevésbé hangosan, helyesebben kevésbé harciasan jelentkeznek az új stílus első jegyei. A hagyományainkkal való kapcsolat mindvégig erősebb, a válaszvonal a késői barokk és a korai klasszicizmus között nálunk kevésbé határozottan húzható meg, mint Európa több más országában. Lassú elszakadás a múlttól, fokozatos fejlődés a klasszicizmus felé akadályozta meg azt is, hogy az európai klasszicizmus kialakulásának két jellegzetes és stílusfenoménként oly érdekes tünetét bővebben kimutathatnánk nálunk, mint aminő klasszicizmus és romantika, azaz antikizálás és középkoriasság egyidejűsége, illetve párhuzamossága volt egyfelől, az építészet forradalmi klasszicizmusának érvényesítése másfelől. Csak áttételeken át, főleg olasz, pontosabban lombardiai közvetítéssel jelentkezik nálunk Ledoux és társainak szellemi öröksége, amit a Nemzeti Múzeum terveinek a Ledoux tanítvány *Durand* metszeteivel való kapcsolatában megállapíthatunk. Jellegzetes fejlődésünkre az is, hogy csak díszítésként, külsőséges eszközként lépnek fel a gótizálás első termékei, amint ezt akár a gótizáló építészeti keret *Kracker egri freskóján*, vagy a gótikus formák *Ungnad* pesti szószékén mutatják. Hogy a gótizálás hogyan, mikor válik általános gyakorlattá, ez késő bekövetkezésével túlmutat témafelvetésünk időkeretein.

Termonukleáris kutatások a Szovjetunióban

PÓCS LAJOS tudományos kutató

A termelés fejlesztésének egyik legfontosabb előfeltétele a sok és olcsó energia. Régebben szinte kizárólag a szén és olaj elégésekor felszabaduló hő-energiát használták gépek hajtására. A Föld hasznosítható szén- és kőolaj-készletei azonban nem kimeríthetetlenek. A meglevőből is egyre többet használ fel az igen gyorsan fejlődő kémiai ipar. Ez a magyarázata annak, hogy amikor az atommaghasadás felfedezésével egy új energiaforrás született, rögtön megindult a kutatómunka ennek gyakorlati kiaknázására.

Ez az új energiaforrás egészen más jellegű, mint az eddigiek. A kémiai folyamatoknál felszabaduló energia az atomok *elektronhéjából* származik. Most viszont lehetőség nyílt arra, hogy az emberiség felhasználja az atomok *magjának* az elektronburokénál nagyobb energiáját.

Sajnos, a maghasadás felfedezése (1939-ben) nagyjából egybeesett a második világháború kitörésével. A háború alatt az atomenergia *békés* felhasználására irányuló kísérletek háttérbe szorultak a *katonai* alkalmazások kutatása mellett. Így az új energiaforrás első alkalmazása a hirosimai atombomba-robbantás volt. Azonban alig 15 évvel a felfedezés után, 1954. június 27-én üzembe helyezték a Szovjetunióban a világ első atomerőművét. Ezzel megkezdődött az atommaghasadásból származó energia békés, gazdasági célra történő felhasználása.

A fizikusok előtt már régtől fogva ismeretes, hogy könnyű atommagok egyesülésekor, *fúziójakor* is szabadul fel energia. Ismeretes volt az is, hogy a csillagok, köztük a mi Napunk, éppen ilyen fúziós atommagreakciókból nyerik azt az óriási energiát, amelyet évmilliárdok óta kisugároznak. Felmerült a kérdés, lehet-e ilyen módon a Földön is energiát termelni.

Fúziós reakciókat létre lehet hozni gyorsítóberendezések segítségével. Ha például fölgyorsított deutérium (azaz nehézhidrogén, kettős atomsúlyú hidrogén) atommagok (deuteronok) deutérium-magokba ütköznek, akkor két deutérium-mag energiafelszabadulás közben hármas atomsúlyú héliummaggá egyesül. A magreakció során egy neutron kiszabadul. Van a hidrogénnek egy hármas atomsúlyú izotópja is, a trícium. A trícium- és deutérium-magok szintén egyesülhetnek, négyes atomsúlyú hélium és neutron lesz belőlük. Azonban a felszabaduló energia mindkét esetben sokkal kevesebb, mint amennyit a gyorsítóberendezés működtetéséhez el kell használni. A gyorsítók (Van de Graaff-generátorok, ciklotronok, proton-szinkrotronok stb.) nem is energiatermelésre készültek, hanem az atommagok és a közöttük lejátszódó folyamatok vizsgálatára. Energiatermeléshez olyan berendezést kell építeni, amelyben

kis energiabefektetéssel sok fúziós reakció jön létre. De hogy működjön ez a berendezés? Erre a csillagok mutatnak példát.

A csillagok belsejében igen nagy, több millió vagy több tízmillió fokos hőmérséklet van. Ilyen hőmérsékleten az atomok igen nagy sebességgel mozognak és a nagy sebességgel összeütköző atomok magjai között végbemehetnek fúziós reakciók. A nagy hőmérséklet hatására bekövetkező fúziós reakciókat *termonukleáris reakciónak* nevezzük. Annál több atommag lép reakcióba egymással, tehát annál nagyobb az energiatermelés, mennél nagyobb a hőmérséklet. Ha eléggé felmelegítjük az anyagot, több energia szabadul fel, mint amennyi a melegítéshez szükséges. Nem kell tehát mást tenni, mint — a csillagokat utánózva — deutériumot és tríciumot felmelegíteni és akkor megindul a termonukleáris reakció. Sokáig reménytelennek látszott, hogy a Földön, laboratóriumban el lehet érni a szükséges hőmérsékletet, ezért hosszú ideig nem is próbálkoztak a békés termonukleáris energiatermelés megvalósításával.

A hadászatban való alkalmazása annál inkább előtérbe került. A felrobbanó atombomba közepében elég nagy a hőmérséklet ahhoz, hogy — ha ott fúzióra alkalmas anyag van — termonukleáris reakció induljon meg. Így született meg a hidrogénbomba. A név nem fedti teljesen a valóságot, mert ennek a robbanóanyaga nemcsak hidrogén lehet, hanem pl. lítium is.

Megismétlődött az, ami a maghasadás esetében történt, — a háborús célokra való kísérlet megelőzte a békés hasznosítást szolgáló kutatásokat.

Pedig a békés termonukleáris energiatermelésnek nagy jelentősége lenne. Urán és tórium, az eddigi atomerőművek üzemanyaga, nem található tetszőleges mennyiségben, bányászatuk, feldolgozásuk pedig nehéz, mert nagyon szétszórtnak fordulnak elő a Föld kérgében. Ezenkívül az is nehézséget okoz, hogy a hasadó anyagokkal dolgozó reaktorok nagyon sok radioaktív hulladékot termelnek. Ennek az eltávolítása és tárolása komoly probléma. A fúziós reaktornak nincs radioaktív mellékterméke, üzemanyaga, a deutérium pedig évezredekre elegendő mennyiségben van a tengervízben.

Vizsgáljuk meg az üzemanyag-szükségletet. Mai erőműveink 100—200 millió watt kapacitásúak. Ekkora teljesítményhez napi 50—100 vagon szenet tüzelnek el. Ha 1 gramm deutérium teljes egészében fuzionál, 50 millió wattóra energia szabadul fel. Tegyük fel, hogy ennek csak a fele hasznosítható, vagyis 25 millió wattóra energia kell a termonukleáris reaktor üzemben tartásához és 25 millió wattórát lehet a villamos hálózatba vezetni. 100 millió wattórához így óránként 4 gramm deutériumra van szükség. Gazdaságossági okok miatt a termonukleáris reaktorok mintegy ezermillió watt kapacitásúak lesznek. Ekkor óránként 40 gramm, egy napra pedig nem egészen 1 kg deutériumra lesz csak szükség!

A fizikában elért újabb kísérleti és elméleti eredmények lehetővé tették, hogy az ötvenes évek elején megpróbálkozzanak nagy hőmérséklet és annak segítségével termonukleáris reakciók laboratóriumi létrehozásával. Intenzív kutatómunka indult meg a Szovjetunióban, Angliában és az Egyesült Államokban. Az ilyenfajta kísérletek nagyon költségesek, ezért csak a legnagyobb államok fizikusaik foglalkozhatnak vele.

A termonukleáris kísérleteknél a fő probléma a reakciók megindításához szükséges hőmérséklet létrehozása és a forró gáz együtt tartása. Szilárd anyagból készült edénybe nem lehet bezárni, mert az edény fala rögtön elvezetné a hőt, a gáz lehűlné és a reakciók leállnának. Az a veszély is fenyeget, hogy a nagy hőtől a szilárd fal megolvad, majd elpárolog.

Ennek a nehézségnek a megoldásában az segít, hogy az ilyen forró gáz teljesen ionizált állapotban van. Ez azt jelenti, hogy az atommag körül keringő elektronok mind elszabadultak, a gáz csupasz atommagok és elektronok keverékéből áll. Az ilyen keveréket *plazmának* nevezik.

A plazma kifelé elektromosan semleges, mert az atommagok együttes pozitív töltése éppen annyi, mint az elektronok együttes negatív töltése. Mégis, mivel elektromosan töltött részecskékből áll, erős elektromágneses térrel befolyásolható a mozgása. Megfelelően kialakított tér valóságos „elektromágneses falat” alkot, amely bezárja a forró plazmát.

A termonukleáris kísérletek tehát lényegében forró plazma előállítására és bezárására irányuló kísérletek. Látni fogjuk, hogy a két feladat sokszor nem is választható külön.

A Szovjetunióban 1950 körül kezdtek a békés termonukleáris energia-termeléssel foglalkozni. *A. D. Szaharov* és az 1958-ban Nobel-díjjal kitüntetett *I. E. Tamm* vetette fel azt a gondolatot, hogy ritkított gázt, például deutériumot vagy deutérium-trícium keveréket a rajta átvezetett nagy erősségű árammal melegítsenek fel, a keletkező forró plazmát pedig elektromágneses térrel szigeteljék el a környezettől.

Tamm és Szaharov akadémikusok elgondolása alapján többféle kísérleti elrendezés született. A legegyszerűbb esetben egy 20–30 cm átmérőjű, 0,5–1 m hosszú üvegesövet megtöltenek ritka deutérium-gázzal. A cső két végébe egy-egy fém-elektroda van beforrasztva. A berendezéshez tartozik egy 20–40 000 voltra feltölthető kondenzátor-tálp. A kondenzátorokban tárolt elektromos energiát rákapcsolják a két elektródára, ekkor a csőben levő gázon át hirtelen nagyon erős, több százezer, vagy több millió amperes áram indul meg. Az erős áram először is felmelegíti a gázt. Ezenkívül az áram mágneses tere erőt gyakorol a csőben kialakult plazmára, vékony fonallá szorítja össze. Ezt az összehúzó hatást pinch-effektusnak nevezik. A pinch-effektus védi meg a plazmát a cső falával való érintkezéstől és a lehűléstől. Ez tehát olyan eset, amikor nem kell külön „elektromágneses fal”-ról gondoskodni, az a melegítésre használt áram átvezetése közben magától kialakul.

Ilyen jellegű kísérleteket végeztek *L. A. Arcimovics* és munkatársai a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Atomenergia Kutató Intézetében. 1952-ben érték el az első fontos eredményt: a kisülési cső mellett elhelyezett műszerek neutronokat jeleztek. Láttuk fentebb, hogy a deutérium, vagy a deutérium és trícium atommagjainak fúzióját neutronok felszabadulása kíséri. Az adott körülmények között más reakciókból neutronok nem keletkezhetek.

Ez természetesen nem jelentette a probléma megoldását, hiszen ezeknél a kísérleteknél a fúziós reakciókból felszabaduló energia még mintegy milliárd-szor kevesebb volt, mint amennyit felhasználtak. Mégis nagy jelentőségük volt ezeknek a kísérleteknek, mert megmutatták, hogy ilyen módon valóban létre lehet hozni fúziós reakciókat. Másrészt azt is megmutatták, hogy milyen irányban kell tovább haladni.

Az első eredmények után szétágazó munkába fogtak. Készítettek újabb kisülési csöveket, de a tapasztalatok alapján nem üvegből vagy porcelánból, hanem fémből. Így kevesebb szennyező anyag kerül a plazmába. Az egyenes kisülési csöveken kívül tórusz-alakúakat is használtak. Az egyenes csöveknél ugyanis kellemetlen, hogy a forró plazma hozzáér a bevezető-elektrodákhoz. A tórusz-alakú kisülési csöveknél nincs szükség elektródákra. A cső, mint

egymenetes tekercs, egy transzformátor szekundér oldalát alkotja. A primér tekercsen nagy feszültségre kötött kondenzátorok áramát vezetik át, ekkor a csőben feszültség-lökés indukálódik, ami gázkisülést indít meg.

A gyors, néhány mikroszekundumig tartó kisülések vizsgálatára egész sor eszközt és módszert fejlesztettek ki. A kisülést 2 millió kép/másodperc sebességű felvevőgéppel fényképezték. Vizsgálták a kibocsátott fény spektrumának változását a kisülés alatt. Ebből a plazma sűrűségére lehet következtetni. A színekpvonalak kiszélesedéséből megállapították, hogy a plazma mintegy 3—4 millió fokra melegedett fel. Piezoelektromos módszert dolgoztak ki a plazmában kialakuló nyomáshullámok mérésére. (A piezoelektromosság az a jelenség, hogy bizonyos kristályok két oldala között elektromos feszültségkülönbség keletkezik csavarás, hajlítás, nyomás stb. hatására.)

Ahhoz, hogy pontosan ismerjük a plazma viselkedését a kisülés alatt, nagyon sok mennyiség értékét és értékének változását kellene mérni. Sajnos, csak a mennyiségek egy része (pl. a maximális hőmérséklet, a sűrűség) mérhető, más részük (pl. a hőmérséklet-eloszlás, a részecskék sebesség-eloszlása) egyelőre az igen fejlett mérési technika segítségével sem. Ezeknek a mennyiségeknek az értékére számítás útján lehet következtetni.

A kisülés alatti jelenségek számítással való követése nagy problémát jelentett. A bonyolult differenciálegyenleteket elektronikus számológépeken oldották meg, így határozták meg a plazmán belüli hőmérséklet-, sebesség-, sűrűség- és áramsűrűség-eloszlást, az elektromos és mágneses tér erősségét. A mérhető adatokra számítással kapott értékek megegyeztek a kísérleti eredményekkel, ami azt mutatja, hogy helyesen értelmezték a jelenségeket.

Ezeket a kísérleteket a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Atomenergia Kutató Intézetén kívül a Moszkvai Egyetem Fizikai Intézetében, az Ukrán Fizikai-Technikai Intézetben és a Szuhumi Elektrofizikai Intézetben végezték. A vizsgálatok során azt állapították meg, hogy ez a módszer, vagyis a néhány mikroszekundumig tartó, igen erős kisülés a mai technikai feltételek mellett nem használható termonukleáris energiatermelésre. Úgy találták, hogy ilyen módon csak akkor lehetne több energiát nyerni a befektetettnél, ha a befektetett energia is óriási nagy lenne, — akkor azonban a felszabaduló energia óriási robbanás formájában jelentkezne, amit nem tudnánk hasznosítani. Mégis folytatják ezeket a kísérleteket, mert úgy vélik, ezek is segíthetnek a plazma ma még ismeretlen tulajdonságainak kiderítésében.

M. A. Leontovics és munkatársai elméleti vizsgálatok alapján arra a következtetésre jutottak, hogy megfelelő elrendezéssel létre lehet hozni „lassúbb” kisülést is, amelyben kisebb ugyan az energiakoncentráció, de a kisülés hosszabb ideje alatt elég sok fúziós reakció végbemehet. Megvizsgálták a plazma felmelegítésének lehetséges módjait ilyen körülmények között, továbbá a kialakuló plazma stabilitásának problémáit.

A stabilitás problémáján azt értjük, hogy ha egyszer kialakult valamilyen formában a plazma (pl. egy vékony fonal formájában), akkor megmarad-e ebben a formában egy ideig vagy deformálódik. Nyilvánvaló, hogy a plazma instabilitása zavarja a berendezés működését. A stabilitás kérdése a gyors kisüléseknél is felmerül, de itt nehezebb a stabilizálás.

Gondoljunk arra, hogy a plazmában különféle rezgések alakulhatnak ki. A gyors kisülés csak egy-két plazmarezgés idejéig áll fenn, a lassú kisülés élettartama viszont több ezer rezgés ideje. Nyilvánvaló, hogy ha sok rezgést végez a plazma, könnyebben kikerül a stabil állapotból.

Leontovics megmutatta, hogy nagyobb stabilitást lehet elérni, ha a kisülési cső fala fémből van. A fémfalban ugyanis áram indukálódik, ha a plazmafonal kimozdul nyugalmi helyzetéből és ennek az áramnak a mágneses tere eredeti állapotába igyekszik visszatéríteni a plazmát. Megfelelően kialakított erős külső mágneses térnek is stabilizáló hatása van.

Több kisebb-nagyobb készüléket építettek a lassú kisülések tanulmányozására, főleg az Atomenergia Kutató Intézetben. A legnagyobb ilyen berendezés az Alfa nevet viseli. Ez egy 4,5 m átmérőjű tórusz-alakú fémeső, amit mágnes-tekeresek vesznek körül. A csőben mintegy 12 000 oerstedi mágneses tér erőssége. A készülékbe 1,2 millió joule villamos energiát vezetnek be a kondenzátor-telepekből kb. egy ezred másodperc alatt. (Ez egymilliárd wattnyi teljesítmény!) A csőbe zárt gázban 400 000 ampère erősségű áram indul meg. Az áram felmelegíti a gázt és a kialakult plazmát vékony fonallá húzza össze. A plazmafonal a gyors kisülések egymilliomod másodpercével szemben néhány ezred másodpercig marad meg, vagyis néhány ezerszer hosszabb ideig.

E kísérletek fő célja az instabilitások természetének megvizsgálása. Ha az instabilitásokat sikerül kiküszöbölni és a kisülés 1—10 másodpercig fenn tartható, akkor a készülék már több energiát szolgáltat a befektetettnél. Mivel ebben az esetben az energia az egész működési idő alatt folyamatosan szabadul fel, nincs robbanás jellege, a keletkező energia felhasználható.

Kísérletileg főleg gyors fényképezéssel és spektroszkópiai mérésekkel vizsgálják a plazmafonal viselkedését. Ezenkívül igen alapos elméleti munkát is végeztek e téren. R. Z. Sagyejev — a már ismert instabilitás-típusokat analizálva — egy újabb típust is felfedezett.

Az eddig tárgyalt készülékek mind olyanok, hogy a külső energiaforrás segítségével erős áramot hoznak létre bennük, a benne folyó áram felmelegíti a plazmát és mágneses tere segítségével össze is tartja. G. I. Budker mutatta meg 1953-ban, hogy más módszer is elképzelhető: erős külső mágneses térrel a plazma akkor is összetartható, ha nem folyik benne áram. Külső mágneses teret a többi készüléknél is használnak, de csak stabilizálásra, nem a plazma együtt tartására. Az olyan készülékeket, amelyekben kizárólag az erős mágneses tér tartja össze a plazmát, mágneses csapdának nevezik.

Mágneses csapdát többféleképpen lehet előállítani. Az egyik típus képviselője az 1958 nyarán üzembe helyezett OGRA. Ezt I. N. Golovin irányításával építették. Lényegében egy 20 méter hosszú 1,4 m belső átmérőjű rozsdamentes acélhenger, amit kívülről mágneses tekercs vesz körül. A mágneses tér erőssége a henger közepén a legkisebb, a két vége felé haladva egyre nő. Ha a plazma részecskéi a nagyobb térerősségű hely felé haladnak, a mágneses tér egy idő múlva visszafordítja őket. Vagyis a plazma nem tudja elhagyni a „mágneses csapdát”.

A plazma felmelegítését úgy oldják meg, hogy a henger közepébe, a hossz tengelyére merőlegesen 200 ezer elektronvolt energiára felgyorsított deutérium-ionokat lőnek be. Remélhető, hogy a hőmérséklet el fogja érni a termionukleáris reakciók megindulásához szükséges küszöbértéket. Az OGRA közvetlen célja az, hogy a gyors ionok belövésének módjait, a kialakuló forró plazma élettartamát és egyéb tulajdonságait kikutassák.

Más típusú mágneses csapdák is elképzelhetők. Tórusz-alakú csőben is együtt tartja az erős külső mágneses tér a plazmát, ezt már Tamm és Szaharov vizsgálatai mutatták, ekkor azonban elég sok részecske eljuthat a falhoz. Ha

viszont a — felfújó autó-belsőgumira emlékeztető — csövet nyolcas-alakúra hajlítják, akkor nem tudnak megszökni részecskék. Akkor is együttmarad a plazma, ha a tóruszt megnyújtják, úgy, hogy két félköríves szakasz között egyenes darabok legyenek. Az egyenes szakaszon a mágneses tér hol erősebb, hol gyengébb. Ilyen típusú csapdákkal is folytatnak kísérleteket a szovjet fizikusok.

Megemlítünk még egy érdekes próbálkozást. Nagy hőmérsékletet nem csak erős elektromos kisüléssel vagy felgyorsított részecskékkel lehet létrehozni, hanem közönséges robbanással is. 1952-ben végeztek ilyen kísérleteket. Trinotroliumot, vagy más, még erősebb robbanóanyag közepébe kis ampullában deutériumot vagy deutérium-trícium keveréket tettek. A robbanásakor keletkező hőmérséklet termonukleáris reakciókat indított meg. A közelben elhelyezett mérőberendezések kétségtelenül kimutatták neutronok keletkezését. A műszerek tönkrementek ugyan a robbanáskor, de még elpusztulásuk előtt közvetítették a neutronokat jelző áramimpulzusokat a távolabb elhelyezett észlelőhelyre. Ennek a kísérletnek nincs közvetlen gyakorlati jelentősége, hiszen az energia itt is robbanásszerűen szabadul fel. Mégis hasznos, éppen úgy, mint a gyors kisülések vizsgálata, mert segíti a folyamatok megismerését.

*

Megismertük nagy vonásokban a békés termonukleáris energiatermelés megvalósítása terén a Szovjetunióban folyó kutatómunkát. Természetesen ismertetésünkéből sok mindennek ki kellett maradnia, hiszen — mint láttuk — a problémakör igen szerteágazó, rengeteg részletfeladatot kellett és kell még ezután is munka közben megoldani. Az elmondottakból is láthatjuk azonban, hogy milyen nagyszabású, jelentős, de ugyanakkor költséges és sok kutatót foglalkoztató vizsgálatokról van szó.

Az ilyenfajta kutatások csak akkor lehetnek eredményesek, ha a különböző országok tudósai együttműködnek a problémák megoldásában. Ezért volt igen nagy jelentőségű, hogy a szovjet tudósok 1956 tavaszán, mindenkit megelőzve, nyilvánosságra hozták eredményeik jelentős részét. Ennek hatására először lassabban, majd mind gyorsabban napvilágot láttak a nyugati eredmények is. Az 1958 őszi Genfben megtartott második Nemzetközi Atomenergia Konferencián már fontos programpontra került a termonukleáris kutatások megtárgyalása. A konferencián a szovjet küldöttség minden résztvevőnek átadott egy négykötetes cikkgyűjteményt, amely az addig nem publikált eredményeket tartalmazta.

Ma már elmondhatjuk, hogy a szovjet kezdeményezés eredményeképpen ismerjük a különböző államok kutatóinak eredményeit és terveit. Ez a kölcsönös megismerés nagyon meggyorsítja a munkát. Ezért remélhetjük, hogy a termonukleáris energiatermelés megvalósítása már nem távoli jövőbe vesző álom, hanem a holnap valósága.

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének nyilatkozata és táviratai a második, illetőleg a harmadik szovjet űrrakéta sikere alkalmából:

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének nyilatkozata

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége nagy örömmel és tisztelettel elismeréssel köszönti a szovjet tudósokat a második űrrakéta kilövése alkalmából. E páratlan tudományos siker a tudomány történetének hatalmas mérföldköve lett. A szovjet tudósok a világűr megismerésében ma még szinte beláthatatlan jelentőségű további eredményeknek vetették meg a biztos alapját.

A holdrakéta kilövése és sikere önmagában is igen nagy teljesítmény. Nagy tudományos és technikai felkészültség szükséges a rakéta megszerkesztéséhez, megépítéséhez, a kilövést követő irányításhoz, a beépített műszerek kidolgozásához és működtetéséhez. Ez a tudományos és technikai felkészültség azt bizonyítja, hogy a Szovjetunió tudósai, technikusai e téren minden más országot messze megelőztek, elsősorban az űrrakéta kilövéséhez szükséges automatikus, elektronikus berendezések kidolgozásában, továbbá a meghajtásához szükséges üzemanyagok előállításában. A hajtómű, az irányító és ellenőrző berendezések, az automatikus műszerek, az észlelési eredményeket továbbító hírközlő műszerek megszerkesztésében igen nagyszámú olyan anyagra volt szükség, amely előre megszabott különleges sajátossággal rendelkezik. A szovjet ipar nagy fejlettségét bizonyítja, hogy mind ezen anyagokat kifogástalan minőségben előállították.

A második szovjet űrrakéta eredményes útja azt is bebizonyította, hogy a szovjet csillagászoknak sikerült megoldaniuk a pályaszámítás nehéz feladatát. Ez a feladat az égi mechanikának olyan területe, amelynek kidolgozására ez ideig nem került sor. A számítások elvégzésében minden bizonnyal a Szovjetunió fejlett elektronikus számológépei nyújtottak segítséget. Jelentős eredménye a szovjet fizikusoknak és híradástechnikusoknak, hogy a rakétában elhelyezett rádióadók jeleit még a Hold távolságából is nagy hangerővel lehetett felfogni.

A becsapódás körülményeinek utólagos vizsgálata lehetőséget nyújt a holdfelszín szerkezetének közvetlen tanulmányozására.

A holdrakéta programján szerepel a kozmikus sugárzás nem rég felfedezett van Allen övezeteinek vizsgálata. Az eredmények igen jelentősek lesznek annak megismerése szempontjából, hogy az élő szervezet a világűrben milyen veszélynek lesz kitéve.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége éppen ezért a legnagyobb elismeréssel adózik mindazon szovjet tudósoknak, technikusoknak és munkásoknak, akik a holdrakéta szerkesztésében, megépítésében és kidolgozásában közreműködtek.

A magyar tudósok meg vannak győződve arról, hogy a szovjet tudósoknak e világraszóló tudományos sikere fokozza a nemzetközi tudományos együttműködést.

tovább gazdagítja az eddigi tudományos eredményeket és hathatósan hozzájárul a béke biztosításához.

Budapest, 1959. szeptember 14.

A Magyar Tudományos Akadémia
Elnöksége nevében

RUSZNYÁK ISTVÁN
elnök

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Elnökségének

Moszkva

A történelmi jelentőségűvé vált nap, szeptember 13-a alkalmából, amikor a sarló-kalapácsos vörös zászló elérte a holdat, az MTA lelkesedve fejezi ki üdvözlését a szovjet tudománynak, amely ilyen eredménnyel lepte meg az emberiséget.

Budapest, 1959. szeptember 13.

Rusznýák István]

a Magyar Tudományos Akadémia
elnöke

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Elnökségének

Moszkva

Forró üdvözlésünket küldjük a szovjet tudomány és technika új nagy győzelme — a harmadik kozmikus rakéta kilövése alkalmából. Sok új sikert kívánunk a békeszerető szovjet tudománynak, amely eredményeivel új korszakot nyitott az emberiség történelmében.

Budapest, 1959. október 5.

Rusznýák István

a Magyar Tudományos Akadémia
elnöke

Jogászkonferencia Alkotmányunk 10. évfordulóján

A Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Jogász Szövetség, a Magyar Népköztársaság Alkotmányának 10. évfordulója alkalmából augusztus 27. és 29. között a Magyar Tudományos Akadémián háromnapos *Jogászkonferenciát* hívott össze. A konferencián a jogtudomány elméleti kérdéseivel együtt, szocialista építésünk jelenlegi fejlődési szakaszának alapvetően fontos gyakorlati kérdései szerepeltek. Az Alkotmány jelentőségének kiemelése mellett a cél éppen az volt: feltárni fejlődésünknek a jogrendszerrel érintő legfontosabb kérdéseit és a konferenciával is hozzájárulni ahhoz, hogy jogrendszerünk, annak egyes intézményei, egész jogszolgáltatásunk és jogtudományunk fokozottan szolgálják az állami-társadalmi élet, a nép-gazdaság irányításának fejlesztését; alkotásának új formákat a falu szocialista átalakulásának sikere érdekében.

A konferencián szép számmal vettek részt külföldi jogászok is. A Szovjetuniót *V. A. Tumanov*, a Szovjet Baráti Társaságok Jogi Szekciójának titkára, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Állam- és Jogtudományi Intézetének munkatársa, Csehszlovákiát *Karel Bertelmann*, a Csehszlovák Tudományos Akadémia Jogtudományi Intézetének tudományos munkatársa és *Ladislav Kosta*, a Szlovák Tudományos Akadémia Jogtudományi Kabinetjének igazgatója, a Német Demokratikus Köztársaságot *Karl Polak* egyetemi tanár és *Rainer Arlt*, a berlini (Potsdam-Babelsberg) Jogtudományi Intézet igazgatója, Romániát *Traian Jonascu* egyetemi tanár, a Román Tudományos Akadémia levelező tagja, a Román Tudományos Akadémia Állam- és Jogtudományi Intézetének igazgatóhelyettese és *Aurel Ciupe*, a Román Népköztársaság Legfelső Bíróságának bírója, Lengyelországot *Jan Topinski*, a Lengyel Állami Döntőbizottság elnöke, a Lengyel Jogász Szövetség főtít-

kára, Bulgáriát *Borisz Spasov* szófiai egyetemi tanár képviselte. A Demokratikus Jogászok Nemzetközi Szövetségének képviselőjében *Heinrich Brandweiner*, a grazi egyetem nemzetközi jogi tanszékének tanára, a Béke Világtanács tagja és *Mme Francine Lyna*, belga fellebbezési bírósági ügyvéd, a Belga Nőszövetség titkára jelent meg a konferencián. Részt vett ezenkívül a konferencián, ugyancsak a Demokratikus Jogászok Nemzetközi Szövetségének kijelölése alapján, *Lord Chorley*, a Lordok Házának tagja, a London School of Economics professzora, az Angol Egyetemi Tanárok Szövetségének főtítkára és *Mme Jean Deguent*, a Belga-Kínai Baráti Társaság titkára.

A konferenciát augusztus 27-én — a megjelentek és a külföldi vendégek üdvözlésével — *Buza László* akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia Állam- és Jogtudományi Bizottságának elnöke, a Magyar Jogász Szövetség elnöke nyitotta meg. Bevezető szavaiban a jognak a szocializmus építésében betöltött szerepét hangsúlyozta. Röviden felvázolta a jog és a jogrend főbb feladatait és különösen a jogalkotás és a törvényesség jelentőségét emelte ki. Rámutatott arra, hogy mindkét kérdésben milyen nagy szükség van az elméleti és gyakorlati jogászok együttműködésére. Szólt a jogrendnek nagy jelentőségű társadalomformáló szerepéről, az Alkotmánynak az egész jogrendszerre vonatkozó alapvető jelentőségéről.

Az elnöki megnyitó után a konferencián résztvevő külföldi delegációk vezetői üdvözltek a konferenciát.

Az üdvözlések elhangzása után *Szabó Imre* akadémikus tartotta meg bevezető előadását „Az Alkotmány helye népi demokratikus jogrendszerünkben” címmel. Az előadásban azzal az elvi kérdéssel foglalkozott, hogy hol a helye jogrendszerünkben Alkotmányunknak. Kifejtette, hogy

Alkotmányunk a szocializmus építésének alapvető politikai-jogi okmánya, amely — bizonyos, szükségessé vált, de nem lényegi módosításoktól eltekintve — a szocializmus felépítésének egész szakaszára vonatkozóan érvényes. Utalt arra, hogy „az Alkotmánynak, mint politikai okmánynak jelentősége gyakorlatilag átment a dolgozók társadalmi tudatába és bevonult a jogtudatba is”. A továbbiakban az Alkotmánynak a jogalkotásba és a jogszolgáltatásba való konkrétebb bevonásának kérdésével foglalkozott. Amellett, hogy Alkotmányunk politikai okmány, azt jogi, a jogalkotás és a jogszolgáltatás konkrét munkájában nagyobb szerepre számot tartó okmánynak is kell tekinteni — hangsúlyozta az előadó.

Nem lehet háttérbe szorítani azt a tényt, hogy az Alkotmány is jogszabály, törvény, mégpedig lényegében ugyanúgy ható és érvényesítendő, mint bármely más törvény; az Alkotmány is magatartásszabályokat ír elő, jogokat és jogosítványokat állapít meg, illetőleg köteleességet ró szerveinkre és állampolgárainkra. Az Alkotmány hatékonyabb és konkrétebb felhasználásával népi demokráciánk alapvető politikai vonatkozásai a jogalkalmazási gyakorlatban jobban érvényesíthetők.

Szabó Imre akadémikus előadását azzal fejezte be, hogy Alkotmányunk 10 éves évfordulójának ünneplésekor indokolt jogéltünk irányában az a jelszó, hogy tegyük az Alkotmányt még előbbé, s vonjuk jobban be egész jogalkalmazási gyakorlatunkba. A Magyar Jogász Szövetség és a Magyar Tudományos Akadémia által rendezett jogász konferenciának ez a célja: az ünneplés és a megemlékezés alkalmából fényt vetni azokra a lehetőségekre, amelyekkel az Alkotmányt jogilag még hatékonyabbá tehetjük az egyes jogágak területén. Ezzel elősegítjük szocialista, népi demokratikus jogrendszerünk fejlődésének, következetes érvényesülésének, ezen keresztül pedig a szocializmus építésének ügyét hazánkban.

A Jogászkonferencia második és harmadik napján, augusztus 28-án és 29-én a Magyar Jogász Szövetség valamennyi szakosztálya tartott vitával egybekötött előadást.

Az *Állam- és Jogelméleti Szakosztály* rendezésében *Antalfi György* egyetemi tanár, a Szegedi Tudományegyetem rektora tartott előadást „A társadalmi szervezetek szerepe az állami feladatok végrehajtásában” címmel. Előadásában behatóan tárgyalta a meggyőzés és a kényszer módszerének szerepét a szocialista állam viszonyai között. Foglalkozott az SZKP XX. és XXI. kongresszusainak a szocia-

lista állam fejlődésének fő irányvonalára vonatkozó megállapításaival, kifejtette a marxizmus—leninizmus tanítását az állami és társadalmi szervek egymáshoz való viszonyáról, levonta ennek általános következtetéseit és vázolta az állami és társadalmi szervek új típusú kapcsolatait további fejlődésének formáit. Tárgyalta a szocialista társadalom fejlődésének azt a sajátosságát, hogy a társadalmi szervezetek egyre fokozottabban kapcsolódnak be az állami feladatok ellátásába, illetőleg a társadalmi szervezetek átveszik bizonyos állami feladatok ellátását.

Az előadás korreferensei *Halász Pál* egyetemi tanár és *Gál Tivadar*, a kormány titkárságának vezetője voltak. Halász Pál a modern burzsoá államelméletek bírálatát adta felszólalásában. Gál Tivadar az előadással összefüggésben azt a fontos kérdést tárgyalta, hogy vajon egyes állami feladatok átadása társadalmi szervek részére az állami funkciók ellátásának átengedését jelenti-e. A korreferens a kérdés elemzése után abban foglalta össze álláspontját, hogy nem az állam funkcióinak, hanem állami szervek által ellátott funkcióknak társadalmi szervezetek kezébe való átadásáról van szó. Az állami szervek egyes feladatainak társadalmi szervezetek hatáskörébe utalása nem csökkenti az állam szerepét, sőt lehetővé teszi, hogy még több figyelmet fordítson a szocialista társadalmi rendszer fejlesztésére. Valójában az állam erősítéséről, a demokratizmus kiszélesítéséről és nem az állam gyöngítéséről van szó.

Értékes gondolatokkal gazdagította a vitát *Harrer Ferenc*, a jogi tudományok doktora, a Hazafias Népfront budapesti bizottságának titkára, amikor a Hazafias Népfrontnak, mint legszélesebb társadalmi szervnek, az állami feladatok ellátásában való közreműködésének különböző formáit és azok fejlődési tendenciáit vázolta.

A bulgáriai fejlődés sajátosságaival ismertette meg a résztvevőket *B. Spasov* szófiai egyetemi tanár.

V. A. *Tumanov* szovjet küldött felszólalásában, amely jogi sajtóunkban a közeljövőben teljes egészében megjelenik, felvázolta a szovjet társadalmi szervezeteknek az állami feladatok végzésébe való bevonását. Utalt ennek két formájára (társadalmi szervezeteknek az állami munkába való bevonására egyrészről, állami feladatok társadalmi szervezeteknek való átadására másrészről), ezek sajátosságaira. Vázolta az ezzel kapcsolatosan felmerülő fontos állam- és jogelméleti kérdéseket, amelyek attól a kérdéstől kezdve, hogy a társadalmi bíróság által esetleg

kiszabható bírság jogi szankeió lesz-e, vagy a nevelés egy sajátos eszköze, azon át, hogy egy elítéltért vállalt kezesség milyen jogi megítélés alá esik, egészen az állam elhalálásával kapcsolatos helytelen nézetek elleni harc szükségességéig terjednek.

Az *Államjogi, Államigazgatási jogi és Pénzügyi jogi Szakosztály* keretében két előadás hangzott el. *Beér János* egyetemi tanár „A népképviselői rendszer fejlődésének iránya a szocialista államokban” és a konferencia harmadik napján *Halász József*, az Állam- és Jogtudományi Intézet tudományos munkatársának „A szocialista községi szervezeti és hatásköri kérdései” című előadása.

Beér János előadása — *Ádám Antal* és *Kiss Péter István* korreferátumán túlmenően — élénk vitát váltott ki. A vitában felszólalt *K. Bertelmann* csehszlovák, *K. Polak* német és *P. Spasov* bolgár küldött is. Különösen *K. Polak* hozzászólása figyelemre méltó, amelyben a központi tervezés és a demokrácia növelésének viszonyára mutatott rá. Vázolta, hogy a helyzet alapos felmérése után az NDK-ban áttértek az ún. komplex területi tervezésre. „Nyilvánvaló — mondotta —, hogy a területi tervezés rendszerére való áttérés igen szorosan összefügg a népképviselői rendszer gondolatával. Így tehát a parlament működésének egy termékeny új bázisa született meg az NDK-ban a gazdasági élet átszervezése során, különös tekintettel arra, hogy a parlament működésének egyik súlyponti feladata a tervtörvény kidolgozása, illetve elfogadása.”

Halász József előadásának bevezetőjében foglalkozott a tanácsok — mint az államhatalom helyi szervei és a dolgozók tömegszervezetei — jelentőségével, rámutatott a járási és községi tanácsok szervezeti és hatásköri fejlesztésének szükségességére, különös tekintettel a mezőgazdasági szocialista átszervezésével kapcsolatban jelentkező megnövekedett feladatokra. Felvázolta a szükséges szervezeti és hatásköri fejlesztés elvi alapjait, foglalkozott a járási és községi tanácsoknak a mezőgazdasági termelőszövetkezetek állami irányításával kapcsolatos szerepével és hatáskörével, ismertetve a szervezeti és hatásköri fejlesztéssel összefüggő feladatokat.

Az előadás korreferensei *Dallos Ferenc*, a Bács-Kiskun Megyei Tanács VB elnöke és *Schmidt Péter* kandidátus, az Állam- és Jogtudományi Intézet tudományos munkatársa voltak. Az előadást követő vitában felszólalt két külföldi küldött, *K. Polak* és *B. Spasov* is.

A *Nemzetközi Jogi Szakosztály* első ülésén *Haraszi György* egyetemi docens tar-

tott előadást „A menekéjog” címmel. Előadásában ismertetette a menekéjog két formáját (területi menekéjog, diplomáciai menekéjog), majd — utalással a kérdés aktualitására is — behatóan tárgyalta a területi menekéjognak mint a nemzetközi jog egyik legrégebbi intézményének fejlődését. Foglalkozott a referátum azzal a kérdéssel, hogy ki tekinthető politikai okból üldözött személynek, mi a menekült nemzetközi jogi fogalma, az államokat a menekültekkel kapcsolatban milyen köteleességek terhelik. Nemzetközi jogi vonatkozásban tárgyalta a menekültek jogállását, és végül ismertetette azokat a részben pozitív és részben negatív jellegű kísérleteket, amelyek a menekültek kérdésének szervezett nemzetközi megoldására irányultak és irányulnak.

Korreferens *Herczegh István* volt. A vitában felszólalt *H. Brandweiner* ismert osztrák nemzetközi jogász professzor is. Felszólalásában kifejtette, hogy a területi menekéjog rokonintézményét, a diplomáciai menekéjogot általánosan érvényes nemzetközi jogi tételnek tartani nem lehet. Érvényességét a burzsoá jogtudomány mai képviselői sem ismerik el. Hatálya csak olyan államokra terjedhet ki, amelyek erre vonatkozóan két- vagy többoldalú egyezményt kötöttek, illetve kötnek (ilyen például a dél-amerikai államok által 1928-ban kötött ún. Havannai Egyezmény).

A Nemzetközi Jogi Szakosztály keretében a konferencia harmadik napján *Tallós József* igazságügyminisztériumi főelőadó tartott előadást „A jogsegély-egyezmények” címmel. Az előadó a szocialista államok által kötött jogsegély-szerződések általános jellemzése után a szerződések nemzetközi magánjogi szabályait vizsgálta abból a szempontból, hogy azok mennyiben egyeznek, illetve mennyiben térnek el egymástól. Ennek során felvetette azt a kérdést is, hogy a szocialista államok között az egységes nemzetközi magánjog kialakulnak tekinthető-e. A különböző megoldások vizsgálata során az előadó kitért a magyar nemzetközi magánjogi felfogásban megfelelően helyesnek tartott megoldások ismertetésére azzal, hogy a fejlődés a szocialista államok közötti jogsegély-egyezmények tekintetében az egységesítés, az egységes megoldás tendenciáit hordja magában.

Az előadást követő vita — amelynek során *Németh József* és *Bényi József* (korreferensek), valamint *Herczegh István* szólt fel — egyik kiemelkedő gondolata volt, hogy a jogsegély-egyezmények intézménye nemzetközi jogi jelentőségükön túlmenően a szocialista államok testvéri

együttműködésének egyik, az egyes szocialista államok állampolgárai számára jelentős formája.

A *Nemzetközi Magánjogi Szakosztály* keretében a következő két előadás megtartására került sor: *György Ernő* vállalati jogtanácsos „A tulajdon és veszély átszállása a nemzetközi vételnél”, *Keszthelyi Nándor* ügyvéd „Nemzetközi szerzői jogi kérdések”.

György Ernő előadásában a tulajdon és a veszély átszállás rendszerét ismertette a különböző jogrendszerek eltérő megoldásai alapján. Vázolta ennek kapcsán a leggyakrabban felmerülő kollíziós lehetőségeket. Gyakorlati szempontból főképp a veszély átszállás kérdésének rendezése vált szükségessé, tekintettel arra, hogy a gazdasági életben különböző formulák és kollíziók alkalmazása terjedt el. Vázolta, hogy e kérdésnek szocialista szempontból is milyen jelentősége van. Erre utalással ismertette az egységesítésre irányuló törekvéseket, a szocialista országok tekintetében irányadó Általános Szállítási Feltételeket, valamint a kapitalista országok által kidolgozott hágui egyezményeket.

Korreferensek *Kreskay Ferenc* és *Bojtha György* voltak. A vitában felszólaltak még *Lord Chorley* londoni egyetemi tanár, *Beck Salamon*, *Faragó László*, *Karlócai János* és *Arató István*.

A konferencia harmadik napján került sor *Keszthelyi Nándor* ügyvéd, a „Nemzetközi szerzői jogi kérdések” c. előadására. Az előadó azoknak a társadalmi viszonyoknak elemzéséből indult ki, amelyek között a francia forradalom idején a szerzői jog sajátos jogintézményként keletkezett. Ezután azokat a technikai találmányokat és felfedezéseket vizsgálta, amelyek az elmúlt másfél évszázad során a szellemi alkotó tevékenységet és ennek folytán a szerzői jog elméletét és gyakorlati fejlődését érintették. Összehasonlító módszerrel ismertette a második világháború után létesült nemzetközi egyezményeket és nemzeti jogalkotásokat, így különösen azoknak az egyes művek körére, a szerzőknek minősülő személyek meghatározására, a szerzők személyiségi jogára, a film- és rádiójogra, a szerzői jogba tartozó vagyoni természetű jogosítványok átruházására, a képzőművészeti alkotások értékesítésénél érvényesíthető ún. *droit de suite*-re vonatkozó megoldásait. Végül a szellemi alkotó és a közösség kapcsolatának problémájával foglalkozott, arra a végkövetkeztetésre jutván, hogy a szerzői jog tartalmának eddigi kicsiszolása után előreláthatólag a soron következő feladat e jog terjedelmének célszerű és maradandó körülhatárolása lesz.

Korreferensek *Zsemberi István* és *Szentiványi Gyula* voltak; a vitában felszólaltak még *Faragó László*, *Palágyi Róbert*, *Latin György* és *Vida Sándor*.

A *Büntetőjogi Szakosztály* első ülésén *Szalai József*, a Legfőbb Ügyész első helyettesének „Büntetőpolitika és büntetőítélkezés” című előadása hangzott el. Az előadás meghatározta a büntetőpolitika fogalmát és feladatait, részletesen foglalkozott a büntetőpolitika állandó és változó elemeivel. Az előadó a büntetőpolitika állandó elemeiként a súlyos, a társadalomra különösen veszélyes bűncselekmények üldözését, a cselekmény osztályjellegének értékelését, a nevelőhatás biztosítását, míg változó elemeiként a társadalom erkölcsi, műveltségi állapotát, a gazdasági, valamint a kül- és belpolitikai viszonyokat jelölte meg. Az előadás a súlyosító és enyhítő körülmények értékelésével kapcsolatban rámutatott arra, hogy ezeknek a körülményeknek jogi és egyben büntetőpolitikai értelmezést és értékelést is kell adni.

Korreferensek *Radó Zoltán* és *Viski László* voltak.

A Szakosztály második ülésén *Traytler Endre* ügyvéd tartott előadást „A fiatalok büntetőjogáról” címmel. Az előadó a fiatalkorúság fogalmának vázolása mellett rámutatott arra, hogy a fiatalok bűnözése szempontjából alapvetően fontos a motívum feltárása. A prevenció tekintetében a nevelés hibás eszközei közül a testi fenytést, a kényszerítést és az iskolával való szembehelyezkedést emelte ki. Kimutatta, hogy az egyes bűncselekményfajtáknál milyen külön motívumokat lehet felismerni. Figyelemre méltó indítványai között szerepelt, hogy legyen kötelező a környezettanulmány és az iskolavélemény beszerzése gyermek és 16 éven aluli fiatalok tanúként való szerepeltetése esetén is. Előadása során szemléltető képet adott a fiatalok bűnügyeinek tárgyalásáról, az egész eljárásról, annak sajátos formáiról.

Korreferensek *Dávid Ferenc* és *Bodgál Zoltán* voltak. A vitában felszólalt *A. Ciupe*, román Legfelső Bíróság-i bíró is.

A *Polgári Jogi Szakosztály* keretében elsőnek *Eörsi Gyula* egyetemi tanár „A terv megvalósítását szolgáló jogintézmények” című előadása hangzott el. Az előadó abból indult ki, hogy a tervgazdálkodás lehetővé teszi különféle jogintézmények egész rendszerének megszervezett, komplex együtthatását, s ez a jogi szervezés és nevelés révén szolgálja az egységes népgazdaság fejlődését. Az állami szektorban a tulajdonosi és közhatalmi elemek összefonódása növeli a jog haté-

konyságát és egyben — az erőszak szerepének radikális csökkentése útján — a szabályozás nem-jogivá válása folyamatának megindulására is vezet. Ismertette a terv megvalósítását szolgáló jogintézmények fejlődésének most kibontakozó második szakaszára jellemző sajátosságokat. Ebben a tekintetben összevetette a Szovjetunió, az NDK, Bulgária és Csehszlovákia fejlődését a nálunk kibontakozó fejlődési folyamattal. Foglalkozott az előadás az ún. „iparági vállalatok” problémájával és ezzel összefüggésben a kooperáció egyszerűsítésének, megjavításának kérdésével. Végül rámutatott a terv megvalósítását szolgáló jogintézmények szabályozásának több vonatkozásban fennálló szükségességére.

Az előadás a polgári jog ismerői és az iparvezetés és irányítás szakemberei számára egy bontakozó fejlődési folyamat fő tendenciáit tárta fel, s ezzel közvetve a tendenciák gyakorlati realizálását, érvényre jutását is elősegítette.

A vitában felszóltak *Ujlaki László*, *Perényi József* (korreferensek), továbbá *Jan Topinski*, a Lengyel Állami Döntőbizottság elnöke és *Traian Jonascu* román akadémikus.

A konferencia második napján hangzott el *Földes Iván*, a Földművelésügyi Minisztérium osztályvezetőjének „A mezőgazdasági földek igazgatásának néhány kérdése” című előadása. Az előadásban vizsgálta azokat a problémákat, amelyeket a mezőgazdaság szocializálásának egyre nagyobb üteme a mezőgazdasági föld igazgatására vonatkozóan felvet. A jogalkotás és a joggyakorlat fontos feladatát hangsúlyozta abban a vonatkozásban, hogy a fejlődéssel lépést tartson, illetve, hogy a zökkenőmentes átmenet igazgatási feltételeit megteremtse.

Az előadást követő vitában *Bak József*, *Fóris Imre* (korreferensek) és *Ladislav Kosta* mezőgazdasági jogász, a Szlovák Tudományos Akadémia küldötte szóltak fel.

A Polgári Jogi Szakosztály harmadik előadását *Nagy László*, az Állam- és Jogtudományi Intézet tudományos munkatársa tartotta, „A termelészövetkezeti jogi felelősség” címmel. Előadásában szocialista jogrendszerünk egy új intézményével foglalkozott: a termelészövetkezeti jogi felelősségnek jogtudományunkban eddig alig érintett kérdésével. A problémát különös fontossággal a termelészövetkezeti mozgalom térhódítása vetette fel. Az előadó alapos elemzéssel felvázolta a termelészövetkezeti jog külső és belső felelősségi viszonyait és a termelészövetkezeti felelősség elméleti alapjait. Megállapította, hogy

— bizonyos korrektívumokkal — a termelészövetkezeti felelősség is a vétkesség elvén nyugszik.

Az előadás a fejlődő termelészövetkezeti jog újszerű összefüggéseinek, alakuló új viszonyaink feltárásával, a további fejlődés útjának felvázolásával, a gyakorlat közvetlen segítségét is hasznosan szolgálta.

Az előadást *Martos Pál* és *Kemenes Béla* korreferensek hozzászólása követte. A vitában felszólt *Rainer Arlt*, a Berlini Jogtudományi Intézet igazgatója is.

A konferencia harmadik napján került sor *Hegyháti István* ügyvéd „Az eltartási, életjáradéki és öröklési szerződések sajátosságai, valamint a végrehajtás jogi biztosítékai” című előadására. Az előadás ismertette a tartási és életjáradéki szerződések sajátosságait, szerepét a szocialista és kapitalista társadalomban. Foglalkozott az ingyenesség és visszerhesség problémájával a tartási szerződések körében, valamint a Polgári Törvénykönyvben szabályozott öröklési szerződés kérdésével is.

A vitában felszóltak *Pap Tibor*, *Oroszi Ferenc* (korreferensek), továbbá a belga *Mme Francine Lyna* és *Beck Salamon* professzor.

A Munkajogi Szakosztály első előadását *Weltner Andor* egyetemi tanár tartotta, „Kollektív jellegű jogviszonyok a munkajogban” címmel. Az előadás a kollektív jellegű jogviszonyok keletkezésének, jelentőségének ismertetése után részletesen foglalkozott a dolgozóknak az üzem irányításába való bevonását szolgáló kollektív jellegű jogosultságok érvényesítésével és jogi szankcióival, valamint a kollektív jellegű jogviszonyok társadalmi szerepével.

Az előadás korreferensei *Csanádi György* és *Rudolf Loránd* voltak.

A Szakosztály második ülésén *Nagy László* egyetemi tanár „A munkajog általános jogtételrei” című előadása hangzott el. Az előadás foglalkozott az általános jogelvek kérdésével, ezen belül a szocialista jogi irodalom állásfoglalásával, az általános jogelvek körében a meghatározások hiányosságával, az általános elveknek a társadalmi-gazdasági renddel való összefüggésével, majd ismertette a munkajog általános elveire vonatkozó szovjet és népi demokratikus irodalmi állásfoglalásokat. Kiemelte a munkajog általános elveinek a jogalkotásban és a gyakorlatban betöltött fontos szerepét.

Hozzászólók *Kertész István*, *Erdős Béla* (korreferensek) és *Julesz Jenő* voltak.

A Jogtörténeti Szakosztály ülésén, a konferencia második napján, *Sarlós Márton* egyetemi tanár tartott előadást „Az organikus és a Szent Korona államelmélet a magyar jogtörténetírásban” címmel. Az

előadás a magyar jogi irodalomban először mutatott rá arra, hogy a Hajnik—Timon Szent Korona államszemlélet alapelveiben eltér a Verbóczy-féle államszemlélettől. Kifejtette továbbá, hogy a szellemtörténeti Szent Korona államszemlélet, amelynek Eckhardt Ferenc 1941. évi könyve adta meg a végső megfogalmazást, miképpen keletkezett és hogyan teremtett az eddigi közjogi, nacionalista államszemlélet helyébe klerikális-tekintélyuralmi államszemléletet. Az előadás az ún. közjogi-politikai történet egy jelentős kérdésének marxista megvilágítását adta.

Korreferensek *Madai Pál* és *Pecze Ferenc* voltak.

A Szaksztyálya második ülésén *Varga Endre*, az Országos Levéltár főigazgató helyettese „A magyar jogszolgáltatás átszervezése II. József alatt” címmel tartott előadást. Az előadó azokat a reformokat ismertette, amelyekkel a felvilágosult abszolútizmust képviselő császár az elavult rendi jellegű magyar feudális jogszolgáltatást a polgári fejlődés irányába átformálni törekedett. A reformok közül a legjelentősebb — bár szintén rövid életű eredmény — a bírósági szervezet átalakítása volt: az államhatalmi ágazatok szétválasztásán alapuló, egységes, centralizált jogszolgáltatás kiépítése. Az előadó ezután II. József rendszerének hanyatlását és összeomlását vázolta, végül a bukás okait fejtette ki, rámutatva arra, hogy az elmaradott gazdasági-társadalmi viszonyok között a jogi felépítmény ilyen mesterséges, felülről végrehajtott átalakítása csak ideiglenes, látszatsikereket hozhatott.

Hozzászóltak *Horváth Pál*, *Sarlós Béla* és *Baldzs Gábor*. Írásban küldte meg — II. József belgiumi reformjait tartalmazó — hozzászólását *Jules Chomé* belga jogtörténész.

A konferencia munkája mind gyakorlati, mind pedig tudományos szempontból pozitív, s mint ilyen, az Alkotmány 10. évfordulójának méltó ünneplése volt. A konferencia munkájának ilyen vázlatos elemzése, ill. ismertetése és a konferenciával kapcsolatosan elhangzott értékelések alapján megállapítható, hogy a konferencia előadásai ideológiailag helyes irányban hangzottak el; megfelelték a szocialista építés jelenlegi szakasza által a jog és a jogtudomány irányában támasztott igényeknek mind a törvényesség, mind az igazságügyi politika, mind pedig az Alkotmány jogrendszerbeli helyének és elvi tételei gyakorlati alkalmazásának kérdéseit illetően; nagy figyelmet szenteltek az előadások gazdasági kérdéseink ipari és termelőszövetkezeti vonatkozásai, továbbá nemzetközi kereskedelmi kapcsolataink jogi problémáinak feltárására és megoldására.

A konferencia alkalmat adott nemzetközi szintű tapasztalatcserére, arra, hogy a baráti államoknak a napirendre tűzött kérdésekben fennálló gyakorlatát megismerhessük, ill. saját megoldásainkat megismertethessük. Rámutatott a konferencia az elméleti kutatások fontosságára is, azok alapvető jellegére és a gyakorlattal való szoros kapcsolatára, a társadalmi viszonyok egyes kategóriái fokozottabban komplex módon való vizsgálatának szükségességére.

MÁDL FERENC

Nemzetközi Erdőnevelési Konferencia

A Magyar Tudományos Akadémia rendezésében Erdőnevelési Konferencián vettünk meg az ország legjobb erdőgazdasági szakembereivel, valamint az Albán és Bolgár Népköztársaság, a Csehszlovák Köztársaság, Dánia, Finnország, az Iraki Köztársaság, a Lengyel Népköztársaság, a Német Demokratikus Köztársaság, Olaszország és a Román Népköztársaság küldötteivel az erdőnevelés tudományos és gyakorlati problémáit.

A konferencia munkaüléseit szeptember 7-én *Fekete Zoltán* akadémikus nyitotta meg az Akadémia dísztermében. A hazai előadások sorában *Erdei Ferenc* akadémikus, az MTA főtitkára az erdőészeti tudományos kutatást méltatta, *Balassa Gyula* miniszterhelyettes, az Országos Erdőészeti Főigazgatóság vezetője erdőgazdaságunk helyzetét és fejlesztési célkitűzéseit

ismertette, *Keresztesi Béla* kandidátus, az OEF vezetőjének helyettese pedig erdőnevelésünk elméleti és gyakorlati kérdéseit tárgyalta. Az egyes részletekre vonatkozóan *Magyar János*, a mezőgazdasági tudományok doktora, az Erdőmérnöki Főiskola erdőrendezési tanszékének vezetője tartott előadást a nyárasok és bükkösök magasabb értéktermelésének erdőnevelési vonatkozásairól. *Sali Emil*, az OEF erdőrendezési főosztályának vezetője az előhasználatok jelentőségével, *Major Antal*, az Erdészeti Tudományos Intézet erdőművelési és erdővédelmi osztályának vezetője pedig erdőnevelési kutatásunk helyzetével foglalkozott, majd *Holdampf Gyula*, az OEF erdőgazdaságfejlesztési osztályának vezetője ismertette és bírálta erdőgazdaságaink erdőnevelési gyakorlatát.

A külföldi előadások sorában *Bonio Petkov*, a Bolgár Népköztársaság Földművelésügyi és Erdőgazdasági Minisztériuma Erdőgazdasági Főigazgatóságának főmérnöke ismertette az erdők termelőképességének növelésére irányuló törekvéseket a Bolgár Népköztársaságban, *dr. Jaromir Čížek* docens, a prágai Műszaki Egyetem Erdészeti Fakultása erdőműveléstani tanszékének vezetője az állományátalakítások kérdéseiről tartott előadást, *Georg Schlätzer*, a Dán Királyi Mezőgazdasági Főiskola horsholmi arborétumának tudományos munkatársa a tápanyagszegény talajokon létesített erdőtelepítések termelőképességére vonatkozó kutatásokkal foglalkozott, *dr. Paavo Yli-Vakkuri* erdőmester az erdészeti tudományos kutatás finnországi helyzetét, *A. R. Al-Adhami*, az Iraki Köztársaság Földművelésügyi Minisztériuma Erdészeti Főigazgatóságának vezetője erdőgazdaságuk helyzetét és fejlesztési célkitűzéseit ismertette. *E. Ilmurzynski* docens, a varsói Erdészeti Kutató Intézet erdőművelési osztályának vezetője a lengyel erdőnevelés irányelveiről tartott előadást, *prof. dr. Werner Erteld*, a berlini Humboldt Egyetem cherswaldei Erdőgazdasági Fakultása erdőhasználati intézetének igazgatója az állománysűrűség szabályozására, valamint az ápolóágások erélyére vonatkozó kutatások legújabb eredményeit ismertette, *prof. dr. Guglielmo Giordano*, a firenzei Nemzeti Fakultató Intézet igazgatója, a Nemzetközi Nyárfabizottság elnöke az ipari jellegű erdőnkivüli fásításoknak az erdőben szegény országok gazdasága és faipara szempontjából való jelentőségét méltatta, *Petrutiu Ovidiu* kandidátus, az Országos Stalin-i Erdőmérnöki Főiskola prórektora pedig a román erdőművelés néhány elméleti és gyakorlati kérdéséről fejtette ki.

Erdői Ferenc akadémikus előadása bevezető részében a konferencián megtárgyalásra kerülő kérdés közgazdasági jelentőségét méltatta.

A konferencia tárgya erdészeti szakkérdés — mondotta —, ami azonban mégsem csupán az erdészek szűkebb körét érdekli. Az erdőnevelés problémái olyan általános gazdasági összefüggéseknek képezik egyik láncszemét, amelyek a modern gazdasági életnek is elsőrendű főkérdései, s jelentőségük a belátható jövőben sem csökken. A fa egyike a legfőbb nyersanyagoknak, amely a szén, a kőolaj és vas mellett a legnagyobb súlyú tényezője gazdasági életünknek. S azon túl, hogy ilyen, súlyában elsőrendű fontosságú nyersanyagról van szó, különálló jelentőségű azért is, mert olyan nyersanyagról van szó, amely nem adott készletként áll az

címberiség rendelkezésére, hanem művelés útján fokozható, új anyagként termelhető... Országunk viszonyai között a fa és az erdőgazdaság, ilyen általános jelentőségén túlmenően, különleges fontosságú tényezője népgazdaságunknak. Éppen ezért nekünk mind a népgazdaság tervezésében, mind a termelés gyakorlatában, mind pedig a tudományos kutatások terén különleges gondot kell fordítanunk az erdőgazdaság problémáira. Az oka ennek, mint ismeretes, az hogy hazánk viszonylag kevés erdővel rendelkezik, s ehhez járul az a további tényező, hogy a fa behozatalát illetően nem korlátlan, ellenkezőleg, igen erősen korlátozott lehetőségekkel rendelkezünk. Ez a körülmény határozza meg azt a helyzetünket, hogy nekünk maximális figyelmet és gondot kell fordítanunk a fával összefüggő minden kérdésre, így ezek között elsősorban a fa előállítására, az erdőgazdaságra, ezen belül az erdőnevelés kérdéseire is.

A közgazdasági fejtegetések után részletesen foglalkozott az erdészeti kutatás múltjával és jelenével, végül rámutatott a jövő feladataira.

Az első és legfőbb feladat népgazdaságunk jelenlegi és jövőbeni viszonyai között — jelentette ki — a fahozam növelése. Nyilvánvaló, hogy ez a mi országunk adottságai között csak az erdőgazdaság belterjesebbé tétele útján érhető el. Ez viszont egyaránt alapvető és sokoldalú tudományos munkával megoldandó problémákat vet fel: a fafajok tekintetében, a termőhelyi viszonyok minél pontosabb feltárása vonatkozásában, valamint a kitermelés sokoldalú összefüggésében. Nyilvánvaló, hogy ezt a komplex feladatot csak az erdészeti tudományok minden ágának az együttműködésével, s ezenkívül botanikusok, agrokémikusok, mikrobiológusok és más tudományágak közreműködésével lehet optimálisan megoldani. Ez a feladat határozza meg az erdészeti tudományos kutatások munkájának a jelentős részét. A fahozam növelése mellett azonban nem kevésbé fontos feladat a termelés gazdaságosságának a javítása. E tekintetben egyaránt szükség van a termelési költségek csökkentésére, a munka termelékenységének a növelésére, valamint az erdőgazdálkodás jövődelmezőségének a javítására. Nyilvánvaló, hogy ez a feladat elsősorban a technikai fejlesztés meggyorsítását, a mechanizálás javítását és fokozását követeli meg, amellet azonban az üzemszervezési és általában az ökonómiai kérdések egész sorát érinti. S meg kell állapítani, hogy a magyar erdészek körében, ideértve az erdészeti tudományok művelőit is, mind-

eddig általában elég kismértékű érdeklődést tapasztalhattunk a közgazdasági és üzemgazdasági problémák iránt. Erre a területre tehát a továbbiakban jóval több figyelmet kell fordítanunk és a jövőben ki kell szélesítenünk az erdőgazdálkodás közgazdasági és üzemszervezési problémáinak a tudományos feldolgozását. Néhány biztató kezdeményezés már van ebben a tekintetben, ez azonban még csak szerény kezdet, s a jövőben ahhoz hasonló fejlesztésre van szükség, mint amilyen már eddig kialakult az erdészeti biológiai és technikai szakterületein.

*

Balassa Gyula miniszterhelyettes előadásából hallottuk, hogy az elmúlt 15 év alatt 1,1%-kal emeltük országunkban az erdőterületek arányát. Ez hatalmas munka volt, lekötötte szakembereink energiájának java részét. Mérőföldes léptekkel kellett fejlesztenünk erdei vetőmaggyártókat, faecsettermelésünket, s az erdők telepítésével kapcsolatos valamennyi szakmai területet, a talajművelés technikájától kezdve a termőhelyfeltáráson keresztül az ültetési technikáig és az elegyítési módszerekig.

A felszabadulás utáni első 10 évben jórészt ezek a tennivalók kötötték le erőnket, s így csak mintegy 5 évvel ezelőtt térhettünk rá intenzívebben faállományunk ápolására, nevelésére, illetve ennek a szakterületnek a fejlesztésére. De már az eddigi eredmények is megmutatkoznak erdeink képén és állapotán, annak ellenére, hogy ezen a téren hosszú évek, sőt évtizedek óta látásban kell gondolkodni.

Erdőnevelési munkánk fejlesztése során abból az elvből indulunk ki, hogy válogatott minőségű és minél nagyobb méretű faanyagot kívánunk termeszteni véghasználatra. Ennek érdekében aktívan beavatkozunk a természet kiválasztó munkájába és a kiválasztott fák részére a lehető legkedvezőbb növekedési feltételeket biztosítjuk. A nagyobb méretű fatörzsek neveléséhez nagyobb növénytér kell, tehát a korábbi eljárásokhoz viszonyítva csökken állományaink törzsszáma.

Hogy hol a határ, meddig tághatjuk a növénytér, hogy a termőhely kapacitásához mérten a legnagyobb értékű fatermést érjük el — ezt még a jövőben kell majd pontosabban megállapítanunk. Kétségtelen, hogy egy bizonyos határon túl olyan hozameszköket okoz a növénytér bővítése, illetve a törzsszám csökkentése, amit már nem tud ellensúlyozni a minőségi javulás. Az sem vitatható, hogy a magassági növekedés bizonyos mértékű csökkenésével

jár a tágabb hálózat alkalmazása. A biológiai és a gazdasági tényezők összeegyeztetésével kell tehát megkeresnünk a módját, hogy érhetjük el a legnagyobb eredményeket, s elégíthetjük ki megfelelő minőségű és méretű faanyaggal a népgazdasági igényeit.

Azt sem tudjuk még elég pontosan, milyen ismérvek alapján kell kiválogatnunk a fenntartandó, illetve a kivágandó fákat. Tudományos eredményeink már vannak ugyan e téren, de a gyakorlatban alkalmazható, praktikus leegyszerűsített eljárások még nem alakultak ki eléggé. A főállományt alkotó összes fafajra vonatkozóan bőven van még tisztázandó tudományos probléma is, kivált ha figyelembe vesszük, hogy az említett ismérvek többé vagy kevésbé, termőhelyenként is változhatnak.

Erdőnevelési rendszerünk továbbfejlesztéséhez értékes támogatást adtak többi külföldi vendégeink előadásai is, más nemzetek gyakorlati és elméleti vonatkozását erdőnevelési munkáinak megismerése. Irányelveink helyességét bizonyítja, hogy — talán más és más alapokból kiindulva — a legtöbb külföldi állam erdőnevelői is végtermékben ugyanazokra a következtetésekre jutnak.

Tudományos kutatóink számára bizonyára komoly segítségül szolgálnak Erteld professzor megállapításai. További eredményeit éber figyelemmel fogjuk kísérni.

E. Ilmurzynski tudományos osztályvezető ismételt felvetette a megbízhatóan fejlődőképes fák kiválasztásának, s ezzel kapcsolatban az osztályozás problémáját. Nekünk is ez az egyik legsürgetőbb problémánk. A fák hármas osztályozása a gyakorlatban nálunk is csak a pillanatnyi helyzetet rögzíti le. Mi ezen az osztályozáson túlmenően az úgynevezett V-fákra szűkítjük le a megbízhatóan kedvező belső tulajdonságok távlati érvényű megállapítását, csak ezeket jelöljük meg maradandó jellel, különös figyelmet fordítva a megközelítően egyenletes hálózat kialakítására. Ez az utóbbi véleményünk szerint azért igen fontos, hogy az egész termelési ciklus alatt biztosíthassuk a termőhelyi adottságok maximális értékesítését.

Tisztázatlan kérdés még, hogy mekkora az alsó szint — esetleg alsó szintek — fatömeghozama. E téren még sok megfigyelésre és kutatásra lesz szükség.

Hasonló a helyzet az elegyítés kérdéseit illetően. Széles termőhelyi skálánkon meg kell határozni az elegyítési lehetőségeket és az egyes fafajok egymásra gyakorolt hatását a különböző termőhelyeken. Ezeknek a vizsgálásoknak ki kell terjedniük az elegyítés térbeli és időbeli elhelyezkedésére

és a termőhelyi különbségek okozta reakciókra is.

A megváltozott nevelési elvek tükrében beható kutatásokat igényel az egyes fajok vágáskorának megállapítása a biológiai és gazdasági tényezők figyelembevételével. A termőhelyi adottságok változó hatása természetesen még körülményesebbé teszi a problémát. Rá kell itt mutatni az előadások során elhangzott két egymással ellentétes megállapításra, amelyek szintén bizonyítják, hogy szükséges a kérdés tisztázása. Giordano professzor biológiai és ökonómiai érvek alapján állást foglalt a nyárasok viszonylag magasabb korig való fenntartása mellett. Madas András főosztályvezetőhelyettes viszont — nyilvánvalóan gazdasági okokból — kívánatosnak tartja a nyárasok rövid vágásfordulólúvaló kihasználását. Nehezíti a kérdés eldöntését, hogy faimportáló állam lévén, nekünk külkereskedelmi szempontokkal is számolni kell.

Külön probléma — főleg a gyorsan növeő fajoknál —, hogy mennyi legyen az előhasználati fatömeg. Alaposan meg kell vizsgálnunk azt is, hogy milyen gazdasági eredményeket érhetünk el viszonylag sűrűn telepített állományokban, egészen belterjes nevelési munka mellett. Eddigi gyakorlati tapasztalataink kedvezőek, de ellenőrző adatokkal még nem rendelkezünk. Most beinduló fűrostiparunk és tovább növekvő papír- és cellulóztermelésünk nyersanyag igénye mindenesetre sürgetővé teszi a kérdés beható vizsgálatát. Magyar János professzor kutatásai, amelyeket előadásában ismertetett, már eredményként könyvelhetők el ezen a téren, de a kutatási terület oly nagy, hogy még sok munkára lesz szükség. Végleges megállapításokat csak a gyakorlati eredmények birtokában tehetünk majd.

Nagy probléma az is, hogy biztosítsunk előnyt az újulatokban egyes értékesebb fufajoknak. Állományaink értéktermelése csak úgy biztosítható, ha ezt a feladatot gazdaságilag elviselhető módon tudjuk megoldani. Célzok itt a jó termőhelyeken fellépő gyertyán, kőris és cser arányának gazdaságos és ésszerű szabályozására.

Az erdőnevelési munkánk során kitermelhető fatömegek mérőszámai — tekintettel az eljárás rövid múltjára — még nem tekinthetők véglegeseknek. A gyakorlati eredmények alapján behatóan kell még foglalkoznunk ezeknek a számoknak az alaposabb meghatározásával. Tervgazdálkodásunknak is elengedhetetlen szüksége van erre. A Sali Emil főosztályvezető előadásában elhangzott adat sorok némi tájékoztatást adnak ugyan erről, de a részletes felmérést még ezután kell

elvégezni. Ugyancsak ki kell még dolgozni a nevelővágások elkülönített üzemi tervi előírásának módszerét.

Külön kutatási téma, hogy mennyi legyen a nevelővágások legmagasabb eredményeket hozó és egyszerűs mind leggazdaságosabb visszatérési ideje. Erdészeti Tudományos Intézetünk már széleskörű kísérleteket indított ezen a téren. A kezdeti eredmények egy részéről Majer Antal tudományos osztályvezető előadásában hallottunk. A téma nagy terjedelme és a megoldás sürgőssége azonban feltétlenül megkívánja, hogy a gyakorlat legjobb szakembereit is bekapcsoljuk a kutatásokba. Ez már meg is kezdődött valamennyi erdőgazdaságunknál.

Az erdőnevelés egyik igen jelentős munkaterülete a esőkent termőképes ségű faállományok megújítása és a nem kívánatos, vagyis a termőhelyi adottságokat kéllőképpen nem értékesítő fajok kicserélése. A legutóbbi években intézményesen hozzáfogtunk ehhez, de előreláthatólag még igen hosszadalmas, s különleges szakmai felkészültséget igénylő munka vár ráunk. Nagy segítséget jelent ebben, ha megismerhetjük más országok erdőgazdálkodásának hasonló tevékenységét. Ezért hallgattuk különös figyelemmel Bonio Petkov főmérnök és dr. Jaromir Čížek docens előadásait, akik értékes tájékoztatást adtak az állományátalakításnál alkalmazott eljárásaikról.

Az erdőnevelés szoros kapcsolatban van az erdőtelepítéssel, azt követi nyomon, s problémái is gyakran onnan erednek. Ezt mi most különösen érezzük, viszonylag igen nagy kiterjedésű újonnan telepített erdeink ugyanis kezdik elérni azt a kort, mikor további fejlődésük érdekében feltétlenül megkívánják az aktív beavatkozást. Most látjuk, hogy a telepítést nem egyszer másként csinálhattuk volna, ha már akkor meg lett volna mai erdőnevelői gyakorlatunk. Ennek a tapasztalatnak a tudatában hallgattuk nagy érdeklődéssel Georg Schlätzer tudományos kutató értékes előadását, amely egyébként olyan problémákat tárgyalt, melyeknek a megoldásával mi is küzdünk homokterületeinken és bányahányóinkon.

Élmény volt számunkra dr. Paavo Yli-Vakkuri erdőmester tájékoztató előadása a finn erdőgazdálkodás és erdészeti kutatás történetéről, annál is inkább, mert a mi erdőtípológiai kutatásaink annak idején Cajander útmutatása nyomán indultak meg.

Az előadások során többször is utalás történt 15 éves erdőgazdaságfejlesztési tervünkre. Ennek a szakmai érdeklődés középpontjában álló tervezetnek a tükré-

ben nagy figyelemmel hallgattuk A. R. Al-Adhami főigazgató, Lazar Treska főigazgatóhelyettes és Petritiu Ovidiu prorektor előadását és fedeztünk fel bennük lépten-nyomon hasonló természetű problémákat és törekvéseket.

Erdőnevelési eljárásunk gyakorlati bevezető módszere a V-fa jelölés (véghasználatig fenntartandó fák). Szakembereink a gyakorlatban ennek révén teszik magukévá a régebbi módszerektől eltérő elveket, s ez ad módot annak a megítélésére is, hogy az új szemlélet mennyire vált valóban vérükké. Koltay György értékes fejtegetése ennek a módszernek a gyakorlati eredményeit és továbbfejlődését világította meg.

Hogyha megvizsgáljuk, hogyan alakultak ki mai erdőnevelési módszereink, meg kell állapítanunk, hogy ennek az alapjait már egy jó emberöltővel ezelőtt *Róth Gyula* professzor kezdte lerakni, aki most is nagy tapasztalatokra támaszkodó bölcsességgel segít bennünket eredményeink kivívásában. *Róth Gyula* munkájának egyenes folytatója *Partos Gyula*, az Erdészeti Tudományos Intézet igazgatója. Az ő kezdeményező munkássága nyomán indult meg az intenzívebb erdőnevelési munka a magyar erdőgazdálkodásban. Ezt az előhasználatok statisztikájának 1950 óta felfelé ívelő számai teljes határozottsággal bizonyítják.

Rendeteg tennivalónk van még erdőnevelési munkánk fejlesztése és továbbvitele érdekében. Nemcsak sok elvi kérdés tisztázása vár ránk, hanem a már elfogadott módszerek gyakorlati kivitelének a megjavítása is. *Holdampf Gyula* osztályvezető előadásából láttuk, milyen hiányosságokat kell kiküszöbölni már a legközelebbi jövőben. Bizony elég sokat. Szakembereink ügyszeretete és tudása az erdőtelepítési munkák során már kiállta a nagy próbát, bízhatunk hát benne, hogy ezzel is megbirkóznak. *Somogyi Zoltán* csoportvezető előadása is arra utalt, hogy szakembereink hajlandók a saját kezdeményezésükre nagyobb feladatokat vállalni az előírtnál. Az a javaslat, amely itt elhangzott a tisztításoknak ha csak részleges jelölésre is, a szakmai buzgalmat tükrözi, s nem egyedülálló jelenség, több erdőgazdaságban már meg is kezdték ezt a munkát.

Az előadások és hozzászólások ismertetése során végezetül hadd említsünk meg két statisztikai adatot. Az 1920-tól 1949-ig eltelt 30 év alatt az előhasználatok fátömege átlagosan 17,8%-ot tett ki a magyar erdőgazdálkodásban az összes fakitermeléshez viszonyítva. Ez évi 656 000 m³-nek felelt meg. Az 1950-től 1958-ig eltelt kilenc

évben a 17,8%-ról 35,4%-ra, az évi 656 000 m³ pedig 1 186 000 m³-re emelkedett. Intenzívebb erdőnevelésünk tehát máris évi 530 000 m³-rel több fa kitermelését eredményezi népgazdaságunknak, az élőlakészet sérelme nélkül és az állományok határozott minőségi javulása mellett. Ezek a számok is bizonyítják, hogy erdőgazdaságfejlesztési határozatunk szellemében az eddiginél „több, jobb és olcsóbb” fát termel a magyar erdőgazdálkodás.

A konferencia kétnapos munkaülései után a résztvevők két csoportban 3–3 napos tanulmányúton a helyszínen ismerkedtek meg a hazai erdőnevelés gyakorlatával. Az egyik tanulmányút a Szolnok megyei, a Hajdúsági, a Nyírségi, a Zemplén-hegységi, a Kelet-bükki és a Nyugat-bükki Állami Erdőgazdaság kerületébe irányult, a másik pedig a Soproni Tanulmányi, a Sárvári, a Szombathelyi és a Balatonfelvidéki Áll. Erdőgazdaságokat kereste fel. Ily módon az ország nagy részét behalózó útvonalon a legváltozatosabb termőhelyi adottságok között sikerült bemutatnunk erdőnevelési gyakorlatunk tényleges keresztmetszetét.

A konferencia munkaülései során kitűnt, hogy kutatási eredményekben egyes országok előttünk járnak, nagyobb időre visszatekintő, jól megszervezett vizsgálatok felett rendelkeznek. Kitűnt az is, hogy az általunk kialakított erdőnevelési elvekkel és eljárásokkal általánosságban is és a részletekbenemenően is egyetértenek, azokat helyeslik és nagymértékben haladónak ismerik el. A tanulmányutakon a résztvevő külföldi szakértőknek elsősorban az tűnt fel, hogy a munkaüléseken ismertetett erdőnevelési eljárásainkat nem kis parcellákon mutattuk be, hanem nagyüzemi méretekben megvalósítva. A több mint 2000 hektáros sárvári Farkas-erdő, a több mint 500 hektáros apavári erdőtelepítés, a közel 200 hektáros komáromigördöri rontott erdő átalakítás, a közel 300 hektáros koromhegyi természetes felújítás a Tudományos Akadémián elhangzott elvek maradéktalan megvalósulásaként tárultak a résztvevők elé. Több baráti ország küldötte ezeket látva megjegyezte, hogy amit ők tudományos vonalon helyesnek tartanak, de a gyakorlatba még csak kismértékben tudtak bevezetni, itt nálunk nagyüzemi méretekben látják megvalósítva. A nyugati küldöttek közül többen az iránt érdeklődtek, hogy ilyen belterjes erdőművelés gazdaságos-e nálunk, mert náluk ilyenre a magán-erdőbirtokosoknak nincs elég pénzük. Ezekkel a megjegyzésekkel kapcsolatban ismételtén rámutattunk arra az igen számottevő

anyagi támogatásra, amelyet pártunk és kormányunk az erdőgazdaság fejlesztésére biztosít s ismertettük azokat az eredményeket, amelyeket a felszabadulás óta erdőgazdaságaink éppen a korszerű erdőnevelési eljárások bevezetése révén értek el.

Az erdőnevelési konferencia és a tanulmányutak megerősítettek bennünket, hogy az erdőnevelési tudományos kutatás és gyakorlat terén általában helyes úton járunk, kutatómunkánk iránya és gyakorlati tevékenységünk általában azonos a mienkhez hasonló természeti viszonyok között dolgozó országok kutatómunkájának és gyakorlatának irányzatával. Ugyanakkor a konferencia felhívta figyelmünket az erdőnevelési tudományos kutatás gyorsabbütemű fejlesztésének szükségességére, a külföld eredményeinek behatóbb tanulmányozására, a külföldön alkalmazott kutatómódszerek megismerésének szükségességére. Felhívta továbbá a figyelmet a közgazdasági kérdésekkel való fokozottabb foglalkozás jelentőségére. Az erdőnevelésnél is előtérbe került a gazdaságosság kérdése, olyan módszerek keresése, amelyekkel olcsóbban, s nagyobb eredménnyel tudjuk feladatainkat megvalósítani.

Igen nagy jelentőségű dolog továbbá az, hogy ezen a konferencián mintegy 400 hazai szakember vett részt, jelentős részben az erdőgazdaságoknak olyan dolgozói, akik az erdőnevelési munkákat a gyakorlatban közvetlenül irányítják, s ezeknek a munkaüléseken és a külső bejárások alkalmával saját maguknak módjukban állott meggyőződni arról, hogy az erdőnevelés területén helyes úton járunk, a külföldi országoktól nemcsak nem vagyunk elmaradva, hanem a gyakorlati megvalósítás terén jelentős mértékben meg is előztük őket. Ez a közvetlen tapasztalat megerősítést és további lendületet ad a munkához. Elősegítette a konferencia a szakmai kapcsolatok felvételét a résztvevő országokkal. Végül az egyik nyugati küldött azon megjegyzésével kapcsolatban, hogy az erdőnevelés terén elért eredményeinket csak nagy lelkesedéssel, úgyszóval szeretettel lehetett kivívni, rá kell mutatni arra, hogy ez a konferencia ezt a lelkesedést, szakmai szeretetet továbbbeszélte, s ezáltal is elő fogja segíteni a további eredmények elérését.

KERESZTESI BÉLA

Beszámoló a budapesti Fehérje-Symposiumról

1956 szeptemberében, a Csehszlovák Tudományos Akadémia Kémiai Intézete szűkkörű Fehérje-Symposiumot rendezett, a szocialista országok részvételével. A symposium keretén belül bizottság alakult, — a baráti országok fehérje-biológiái kutatásának koordinálására, ill. az egyes intézetek munkájának eszméi és technikai támogatására. A bizottság első ülésének egyik fontos határozata symposiumok rendszeres megszervezésére irányult. Ennek megfelelően 1958-ban Moszkvában, ez év augusztusában pedig Budapesten került sor Fehérje-Symposiumra.

A budapesti symposiumot a Magyar Tudományos Akadémia Biológiai Csoportja rendezte.

A symposiumon részt vett Prof. *Ajanaszjev* (Moszkva), dr. *B. Keil* és dr. *I. Richlik* (Prága), Prof. *Seegal* és munkatársai (Berlin), dr. *Böttger* és dr. *Schultz* (Halle), dr. *Kaladziej* (Szófia), valamint számos hazai kutató.

A symposiumot *Straub F. Brunó* akadémikus nyitotta meg. Megnyitójában hangsúlyozta a baráti országok tapasztalataire jellemző vitatásainak fontosságát és jelentőségét.

A Magyar Tudományos Akadémia Biokémiai Intézete kollektívájának előadását *Szabolcsi Lászlóné* kandidátus olvasta fel,

„*A fehérjék kémiai szerkezete és biológiai funkciója közötti kapcsolat kérdéséről*” címmel. Az előadás kritikusan összegezte az utóbbi évek irodalmának főbb eredményeit, majd ismertette az Intézet kollektívájának e téren végzett munkáját. Az előadás foglalkozott a foszfoglicerinaldehid dehidrogenáz szerkezetének a biológiai aktivitás kifejtésében való szerepével. Vitatták a térszerkezetet stabilizáló tényezőket és kimutatták, hogy ezen enzim esetében a térbeli szerkezetet fenntartó erők megegyeznek a biológiai aktivitásban aktív résztvevő csoportokkal.

A Csehszlovák Tudományos Akadémia Kémiai Intézete I. Biokémiai Osztályának munkáját ismertette előadásában dr. *B. Keil* osztályvezető, „*A pankréász proteázok struktúrájának tanulmányozása*” címmel. Érdekes metodikai fejlődésről számolt be előadása során. Nevezetesen, a tritium fehérje-analitikai alkalmazásáról. Utóbbi eljárással sikerült az eddig kevésbé vizsgált, igen bomlékony triptophan peptidok struktúr-analízisét is megkezdni. Az eddigi analitikai adatok ismeretéből kitűnik egyes pankréász-proteázok jelentős strukturális hasonlósága; ez fontos adat a fehérjeszintézis megértéséhez.

A Szovjet Tudományos Akadémia Bio-

kémiai Intézete képviselőjében *Ajanaszjev* professzor számolt be enzim-kinetikai vizsgálatairól. Az enzim reakció-kinetika speciális eseteinél bírálat alá vette a klasszikus Michaelis—Menten teóriát és új elméletet állított fel a reakció folyamán képződő enzim-szubsztrát komplexre vonatkozóan. Előadása rendkívül élénk vitát váltott ki, amely kötetlenebb keretek között Tihanyban folytatódott.

A fehérjesszintézis kutatásának mai állásáról és a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvos Vegytani Intézetében folyó vizsgálatokról *Straub F. Brunó* akadémikus számolt be. Előadásában részletesen ismertette a fehérjesszintézis kutatásának mai állását és nehézségeit. Kritikailag ismertette az aminosavak acil-aktiválásának, a specifikus ribonukleinsav szerepének, a fehérjesszintézis intermedier lépéseinek, és a sejt alakos elemi szerepének vizsgálatát a fehérjesszintézis szemszögéből.

Dr. *I. Richlik*, a Csehszlovák Tudományos Akadémia Kémiai Intézete II. Biokémiai Osztályán folyó, az oxytocin inaktiválásával kapcsolatos vizsgálatokról számolt be.

Az összefoglaló előadásokat Tihanyban tartott, kétnapos kötetlen vita követte. A vita első napján mintegy 30 résztvevő előtt dr. *Woinarovich Elek* igazgató ismertette a Tihanyi Biológiai Intézet szervezetét és munkásságát, majd bemutatta az Intézetet.

A tihanyi vita több konkrét eredménye (technikai segítség, kollaborációk kialakítása stb.) bizonyítja, hogy mennyire helyes volt a symposium rendezősege részéről a kétnapos tihanyi kötetlen vita megszervezése. Ez alatt az idő alatt a különböző országok kutatói nemcsak az egyes szűk szakmai kérdéseket vitatták meg, hanem számos megállapodás jött létre, melyek a tudományos kollaborációt, tapasztalatcserét és információk lehetőségeit elmélyítik. Így pl. több magyar biokémiai intézet és szovjet, cseh és bolgár intézet között megállapodás jött létre nyomdakész kéziratoknak a szerkesztésébe való beküldéssel egyidejűleg történő kicserélésére, a gyorsabb információ biztosítására. A Magyar Tudományos Akadémia Biokémiai Intézete és a Csehszlovák Tudományos Akadémia Kémiai Intézete között megállapodás jött létre néhány dehidrogenáz együttes analizisére vonatkozóan. Utóbbihoz hasonló jellegű kollaboráció jött létre a Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvos Vegytani Intézete és a Csehszlovák Tudományos Akadémia Kémiai Intézete I. Biokémiai Osztálya között.

A symposium második részében került sor a kiselőadásokra, melynek során nyole

hazai és két külföldi előadás hangzott el. Ezek között ismertették a német—bolgár kollaboráció eredményeképpen létrejött Segal—Kaladziej—Dornberg-féle fehérje-struktúra-hipotézist. A hipotézis már Tihanyban rendkívül élénk vitát váltott ki, s ez az előadás során tovább szélesedett. Kétségtelen, hogy a szerzők törekvése helyes, de mint azt a vita több résztvevője is hangsúlyozta, a hipotézis a fehérje kutatásoknak csupán fizikai eredményeire épül, s nem vette figyelembe a kémiai struktúr-analiziseknek az utóbbi évtizedben elért döntő fontosságú eredményeit.

A hazai kiselőadások a fehérje szerkezete és funkciója, illetve a fehérjesszintézis korszerű problémáival foglalkoztak. *Banga Ilona* professzor az érfal albuminoidjaival kapcsolatos legújabb vizsgálatairól számolt be. A Bruckner-iskola három előadása szépen demonstrálta az Eötvös Loránd Tudományegyetem Szerves-Kémiai Intézetében folyó, igen jelentős struktúrkémiai munkát. A Budapesti Orvostudományi Egyetem Orvos Vegytani Intézete ugyancsak három előadásban számolt be legújabb eredményeiről. *Benei László* az amiláz összehasonlító aminosav-analiziséről számolt be, *Székely Mária* és *Mányai Sándor* pedig a fehérjesszintézis problémáival foglalkozott. *Boross László* a Magyar Tudományos Akadémia Biokémiai Intézetéből a foszfoglicerinaldehid dehidrogenáz ioncserélő kromatográfiával elért eredményeit ismertette.

Örömmel tapasztaltuk, hogy a symposiumon több olyan külföldi kollégánk is résztvevett, akiknek most első ízben volt alkalmuk Magyarországra ellátogatni. Mind ezek a kollégák, mind régebbi ismerőseink meglátogatták a magyar biokémiai intézeteket és ezáltal fokozottabb mértékben nyílt alkalom a kutatók közötti közvetlen kapcsolat létesítésére.

A külföldi vendégek egy csoportja az előadások befejezése után megtekintette a Laboratóriumi Felszerelések Gyára fehérje-analitikai műszerbemutatóját. A magyar ipar új termékei (különböző elektroforetikus készülékek, kromatográfias berendezés stb.) igen nagy tetszést arattak a nagyszámú szakember előtt.

Összegezve a Fehérje-Symposium munkáját, megállapíthatjuk, hogy az előadások színvonala, a problémák súlya, a sokoldalú és alapos metodikai felkészültség szépen bizonyította a Szovjetunió és a népi demokratikus országok fehérje kutatásainak eredményességét. Az igen élénk vita és a nagyszámú gyakorlati megállapodás komoly segítséget nyújt az egyes intézetek további munkája számára.

SZABOLCSI LÁSZLÓNÉ

Dienes András:

Petőfi a szabadságharcban

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1958. Irodalomtörténeti Könyvtár 3. sz. 644 l.,
12 tábla, 2 melléklet

1949-ben, a szabadságharc centenáriusának évében Dienes András A Petőfi titok című könyvében egy százados legenda elosztását tűzte maga elé. A „titok” hálója Petőfi Sándor segesvári eltűnése, titokzatos halála körül szövődött. Dienes Andrást már könyve megjelenése előtt egy évtizeddel foglalkoztatta a „Petőfi titok”, végig tanulmányozta a majd egy százados „per” dokumentumait, a kortársak vallomásait, a kutatók hipotéziseit, majd 1948 nyarán a segesvári csatatér színhelyén vallatta és szembesítette az egymással ellentétes vallomásokat, hevenysített térképvázlatokat. Beható helyszíni vizsgálat után állapította meg a nagy költő halálának megközelítően pontos helyét. Erről a munkájáról számolt be említett könyvében.

1956 nyarán a magyar és román Tudományos Akadémia közös bizottságot küldött ki a Dienes Andrástól feltárt eredmények vizsgálatára. A bizottság jelentésében teljes egészében jóváhagyta és elismerte Dienes András kutatásait. Ennek a kutatóútnak az eredményét, pontosabban az első könyv megjelenése óta feltárt, sokszor perdöntő adatok és összefüggések fényében csiszolódott, hitelesült tényeket mutatja be a szerző a Petőfi a szabadságharcban című testes művében.

Új könyve, éppen úgy, mint az egy évtizeddel korábbi, nem csupán az utolsó napok, illetőleg órák eseményeit elemzi, hanem 1848. szeptember elejétől eleveníti meg Petőfi élettörténetét. Ez az időpont Petőfi szabadságharc alatti katonai tevékenységének kezdete, így egyetérthetünk a szerzővel, hogy könyvét az 1848 szeptemberi Jellasics-hadjáráttal kezdi. Tárgy- és témaválasztása egyaránt indokolja ezt az időpontot. De a mű címe sokkal többet ígér: Petőfi a szabadságharcban. A cím nem fedí a tartalmat, mert Dienes e művében Petőfi fegyveres harcáról ír, a forradalom első periódusát kirekeszti vizsgá-

lódása köréből. Ezt a tényt sajnálattal vesszük tudomásul, mert e korszak részletes elemzése nélkül a Dienes Andrástól vizsgált korszak számos epizódja — bár a szerző mindent elkövetett, hogy okfejtésében utaljon az előzményekre — halványabbá vált. Itt elsősorban Petőfinek a katonai vezetőséggel való összetűzésére gondolok, amelynek tényeit Dienes a legaprólékosabban elemzi és mégsem váltak annyira világosakká, mintha megrajzolta volna előttük 1848 tavaszának és nyarának politikai harcát. Mert — és erre Dienes hívta fel a figyelmünket — Petőfinek ezek a látszólag „fegyelmi” összetűzései szoros összefüggésben vannak korábbi politikai harcaival.

Dienes András könyve e vitatható témakorlátozása ellenére a tények és adatok igen gazdag tárháza Petőfi Sándor élete utolsó tizenegy hónapjáról. Mint biográfikus mű, elsősorban az életrajz szempontjából ad sok új és meglepő eredményt, de ezzel együtt e korszak költői természetét is közelebb hozza olvasóhoz, mert az életrajz, az élmények, benyomások forrásait is kutatva, feltárja a költő lelkivilágát és az élményeket verssé érlelő mozzanatokát.

A mű első fele 1848 szeptemberétől a segesvári ütközetig eleveníti meg Petőfi életét. Részletesen, szinte napról napra követi nyomon a költőt. E gazdag, az olvasót sok új anyaggal megörvendeztető rész pontosabbá teszi Petőfi több versének keletkezési idejét és körülményét (pl. Egész világ a haremezőn, Csátában, Bizony mondom...). Új összefüggések feltárással megold olyan mozzanatok, amelyekkel az eddigi életrajzírók nemigen tudtak megbirkózni. Így hiteles képet ad Petőfinek a pandorfi táborban való tartózkodásáról, 1849 márciusi debreceni átutazásáról. Legelevenebb és legtöbb új adatot Petőfi katonai pályájáról olvashatunk. Dienes pontos képet fest debreceni kiképzőtiszti tevékenységéről, Mészáros Lázár hadügy-

miniszterrel való összetűzéséről (itt a konzervatív irodalomtörténetírással ellenében objektív képet ad a hadügyminiszterrel összetűző költőről), eleven színekkel eleveníti meg Bem erdélyi táborában töltött napjait, számot ad a költő részvételével lezajlott csatákról. Eddig lappangó dokumentumok alapján mutatja be Klapka és Petőfi ellentétét.

A rohanó események nyomon követése a segesvári csata napjának közeledtével egyre inkább lassúbbodik, a szerző figyelme egyre szélesebb körre terjed, a rendelkezésre álló és gondosan ellenőrzött adatok alapján idézi elénk a költő utolsó napjait, visszatérését Bem táborába. A segesvári csata kimenetelének és Petőfi halálának szenteli könyve második, az előbbinél testesebb fejezetét. Ebben a részben az eddigi kutatók által ismeretlen dokumentum alapján, a Bem tábornok csapataival összeütköző cári csapatok vezérkari főnökének, Nyepokojesickij ezredesnek 1858-ban megjelent művével vetette egybe a különböző forrásokból származó leírásokat és az egymással felelő adatok szembesítésével rekonstruálta szinte percnyi pontossággal a csata lefolyását. A következő részben periódusokra osztva bemutatja olvasóinak a Petőfi eltűnése körül kialakult legendákat (a szibériai fogságba kerüléséhez fűzött reményeket, a bujdosásáról terjesztett híreket), majd a halála körülményeivel kapcsolatos feltevéseket. Ezeknek a hipotéziseknek bemutatásánál

megdőbbentő adatokat szolgáltat arról, hogy személyi érdekek és remélt érdemek miatt az uralkodó osztály egyes tagjai mindent elkövettek annak érdekében, hogy elhallgattassák, hitelüktől megfosszák azokat a szemtanúkat, akik valóban hiteles adatokat nyújtottak Petőfi halálának körülményéről. E fejtegetéseit szintén újabban felbukkant dokumentumokkal támasztja alá. Ezek az okiratok nemcsak az önös érdekből tévútra terelők manővereit leplezik le, hanem bizonyítják Dienes 1949-ben napvilágot látott könyve tételeit is. A maga elé tűzött cél elérése során az elődökkel való vita hevében tolla néha-néha a patetikusság felé csábítja, ez a körülmény a mű objektív érvelését kissé dővalválja. Az előkerült dokumentumok birtokában járta be újra az egykori segesvári csata színhelyét, és rekonstruálta Petőfi utolsó óráit, halálának körülményeit és helyét. Ennél tovább jutni — és ezt a szerző is vallja — a tudomány mai állása szerint már nem lehet. Petőfi Sándor halála helyét meg lehet állapítani, de sírját már nehezen.

Dienes András könyve megírásakor a legendák szertefosztatásának vágya és a valóság feltárásának heve vezérelte. Könyvéhez gazdag illusztrációs anyagot csatolt, bemutatja könyve hőseit, a Petőfi bejárta tájakat, a könyvben felhasznált írásos dokumentumokat, csaták lefolyásáról készített vázlatokat.

REJTŐ ISTVÁN

ÁDÁM LÁSZLÓ—MAROSI SÁNDOR—SZILÁRD JENŐ:

A Mezőföld természeti földrajza

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1959. 514 l. 85 ábra, 98 fénykép

Az Akadémiai Kiadó hazánk tájainak korszerű és részletes földrajzi ismertetésére megindította a „Földrajzi Monográfiák” sorozatát. Az első kötet, *Láng Sándor* „A Mátra és Börzsöny természeti földrajza”, 1955-ben jelent meg. Ezt, hosszabb szünet után, ez év nyarán *Ádám László*, *Marosi Sándor* és *Szilárd Jenő* terjedelmes munkája „A Mezőföld természeti földrajza” követte. Míg az első vaskos kötet hazánk leglátogatottabb és legmagasabb, változatos felszínű hegységeit tárgyalja, a most megjelent második kötet egy sokkal egyhangúbb, kisreliefű síksági-dombsági átmeneti tájjal ismerteti meg az olvasót.

A könyv beosztása és tárgyalási módja korszerű és világos, mintegy kétharmada geomorfológiával, egytized része pedig

a vízrajzzal foglalkozik. Ennek oka nemcsak az, hogy a táj természeténél fogva ezekről volt a legtöbb mondanivaló, hanem az is, hogy a szerzők több éves kutatómunkájának eredményeképpen a legtöbb adat ezekhez a fejezetekhez gyűlt össze és így lehetségessé vált részletes kidolgozásuk. Aránytalanságnak látszik, hogy terjedelmére nézve a harmadik helyen a talajtakarót tárgyaló fejezet következik. Ennek oka az, hogy Korpás Emil ugyancsak több évi kutatómunka alapján, sok korszerű adat birtokában részletesebben ismertetheti a talajtakarót. A 20—20 oldalas éghajlati és növényföldrajzi fejezet viszonylag rövid voltát két tény magyarázza. Mindenekelőtt a síkvidéki jellegű táj, melynek — természetének megfelelően —

mind éghajlata, mind növényzete meglehetősen egyhangú. Változatosság csak a részletekben mutatkozik, ehhez viszont hiányoztak a részletes adatok, amit az éghajlatnál a kevés meteorológiai állomás, a növényzetnél pedig a természetes növénytakaró korai és majdnem teljes kiirtása magyaráz. A legsúlyosabb aránytalanságot az egészen kurtá, 5 oldalas állatföldrajzi fejezet jelenti.

A Mezőföldről részletesebb földrajzi munka még nem jelent meg. *Cholnoky, Prinz és Bulla—Mendöl* „Magyarország földrajza” a Mezőföldet csak egészen általánosan ismerteti 1—2 oldalnyi terjedelemben. Ez ideig legbövebb, összefoglaló ismeretét *Kogutowicz Károly* „A Dunától és Kisalföld írásban és képen” c. könyve I. kötetében, valamint a Magyar Városok és Vármegyék Monográfiája sorozat XII. Fejér vármegye c. kötetében *Kádár László* összefoglalásában találjuk. Mindkét szerző helyesen ismeri fel a Mezőföld sakktablászerűen összetört szerkezetét és ennek determináló hatását a vízhálózat kialakulására. Cholnoky felfogására támaszkodva még eltúlozzák a szél munkájának szerepét a felszín letarolásában és a homok felhalmozásában egyaránt. A Németkér—Dunaszentgyörgy közötti homokterület anyagát szerintük a szél fújta ki a Sárvíz mai medréből. Ezekből a részletesebb ismertetésekből is hiányzik a felszínfejlődés magyarázata. Ez természetes is, mert a legutóbbi évekig hiányzott ennek előfeltétele, a részletes és módszeres kutatás. E könyv szerzőinek az akadémiai tervmunkák keretében végzett több éves szorgalmas kutatómunkája teremtetette meg a lehetőséget ahhoz, hogy ez a korszerű munka megjelenhessen.

Az előszót Bulla Béla egyetemi tanár, az Akadémia lev. tagja írta. A szerzők rövid bevezetője a könyv megszületésének körülményeit mondja el.

A geomorfológiai fejezet bevezetőjeként Marosi Sándor „A geológiai és geomorfológiai kutatások történeti áttekintése” c. alatt ismerteti, hogyan gyűlte össze lassan a földtani és geomorfológiai adatok a tájról és ennek megfelelően hogyan változott a felfogás a táj formakincséről és ennek kialakulásáról. Itt ismertetik összefoglalóan a Balaton kialakulására vonatkozó nézeteket is. Figyelemre méltó ezzel kapcsolatban az a megállapításuk, hogy valamennyi nézetnek van valami igaza, mert kutatásaik során a Balaton medencéjét, mint térben és időben szakaszosan sülyyedő poligenetikus tömedencét ismerték meg. A sülyyedések már megkezdődhettek a pleisztocén elején és okvetlenül tartottak a holocénban is. A tó szerintük

is kb. az utolsó interglaciális óta létezett, vagyis Bulla Béla felfogását erősítik meg.

Ádám László 10 oldalas összefoglalását „A Mezőföld geomorfológiai fejlődéstörténete”-ről az egész terjedelmes munka rövid szintézisaként tekinthetjük. Választ ad a Mezőfölddel kapcsolatos legfontosabb kérdésekre, megmutatja helyzetét hazánk tájai között, kialakulását és formakincsét. Kiviláglik belőle, hogy a defláció szerepe — amelynek Cholnoky még majdnem kizárólagos szerepet tulajdonított a táj formakincsének kialakításában — egészen alárendelt és tájunk formakincsét a szerkezeti sajátosságok erős irányításával az erózió alakította ki. A Mezőföld É-i, ÉNy-i részén a letarolás, ezzel szemben D-i és K-i részén a felhalmozódás uralkodott. A szerzők egyik legnagyobb érdeme az a felismerés, amiről eddig még szó sem esett, hogy tájunk D-i fele hordalékkúpok sorozata, sőt szét is választották az egyes hordalékkúpokat. A táj K-i része az eolikus akkumuláció legkedvezőbb térszíne volt, ahol hazánk legvastagabb lösztakarója alakult ki. Nem kisebb érdem a felszínformáló egészen fiatal kéregmozgások pontos kinyomozása sem. Igazolják, hogy a kéregmozgások több szakaszban, egészen a holocénig tartanak. A tektonikusan előrejelzett völgyek mellett — amelyek már régen ismertek — töréslépcsővidékeket mutatnak ki, melyek döntően hatnak a nagy formákra is. A Mezőföld kisebb-rögökben emelkedett ki és a kiemelkedés mértéke is helyenként nagyon eltérő volt.

Nagyon helyes, hogy a könyv a földtani múltba csak annyira tekint vissza, amennyire ez a mai felszíni formák megmagyarázásához szükséges.

A könyv gerince a Mezőföld tájainak részletes ismertetése. Szerkezeti és morfológiai sajátságok alapján négy tájra osztva tárgyalják a területet. Az Észak-Mezőföldet és a Duna—Sárvíz közti területet Ádám László, Dél-Mezőföldet Marosi Sándor, a Nyugat-Mezőföldet Szilárd Jenő kutatásai és feldolgozása alapján ismerjük meg. A tájakat aprólékos részletességgel tárgyalják, sok helyen, éppen a túlzottan részletes ismertetés következtében, leírásuk kissé vontatottá válik. A formákat korszerű, komplex geomorfológiai szemlélettel magyarázzák. Fejtegetéseik, magyarázataik logikusak, megállapításaik a tények gondos mérlegelésén alapulnak és következtetéseiket igyekeznek rendszerint több oldalról is alátámasztani. Több új formával is megismertetnek.

Leírásukból kitűnik, hogy a Mezőföld nagy- és kisformáinak kialakítását a szerkezeti mozgások irányították. Sok helyen igen jelentős holocén mozgásokat is ki-

mutatnak. Úgy érezzük azonban, hogy a szerzők a szerkezeti adottságoknak a formákra gyakorolt irányító hatása láttán, helyenként egyes formák kialakítását túlzottan is a szerkezeti mozgásoknak tulajdonították. Helyenként — úgy tűnik — kellő bizonyítékok hiányában a tektonika javára sablonizáltak és ugyanakkor az eróziós formákat kissé elhanyagolták. Itt elsősorban Ádám L. területére gondolunk, pedig éppen ő hangsúlyozza legjobban a levantei-pleisztocén erózió óriási szerepét a táj lepusztításában. Ugyanakkor a táj leírásakor csak elvétve említ eróziós formákat, majdnem minden formát szerkezeti okokkal magyaráz. Szerinte még a dunaföldvári eróziós szigethegyet is minden oldalról vetők határolják és ezek preformálták. Több helyen a fiatal — újpleisztocén, sőt holocén — röglépesők is kételyeket keltettek bennünk. Úgy gondoljuk, hogy a szerző által élénken esetelt hatalmas eróziós munkának a formákban több nyoma kellett hogy maradjon. Több esetben éppen a szerző kitűnő tömbszelvényei keltettek ilyen kételyeket bennünk.

Azzal sem értünk egyet, hogy szerzők a pannontábla töréslépcsőit röglépcsőként írják le. Nézetünk szerint röglépcsők csak keményebb, ellenállóbb kőzeteken figyelhetők meg.

A szerzők, mint a Mezőföld első részletes leírói, sok új elnevezést vezetnek be. Ezek többnyire kifejező, rövid nevek, mint pl. Szt. László dombvidék, Dunaföldvári rög, Polgárdi táblarög, Enyingi-hát, néhány elnevezést azonban túlságosan hosszúnak és ezért nehézkesnek találunk. Így pl. két helységnév felvételének egy természetföldrajzi egység megjelölésére akkor van értelme, ha ez a két helység a megjelölendő egység két különböző peremén van és így világosabban elhatárolhatjuk a tájat. De annak nincs értelme, hogy a táj ugyanazon részén, két egymás mellett fekvő helységgel jelöljünk egy tájat. Dunakömlőd — paksi rög, Pázmánd — verebi dombvidék, vagy Gárdony — agárdi rög (ugyanakkor a tömbszelvényen már Agárd — gárdonyi rög!) semmivel sem mond többet, csak hosszabb, nehezebben használható, mint egyszerűen csak Paksi rög, Pázmándi dombvidék, vagy Agárdi rög.

Nagyon hasznos Szilárd Jenő egyszerű térképvázlata a Ny.-Mezőföld tájbeosztásáról, minthogy megkönnyíti a tájékozódást és a szöveg szemléletes követését. Nagyon hiányzik hasonló térképvázlat a többi tájhoz is.

A Mezőföld tájainak részletes ismertetése után a szerzők bemutatják a jellegzetesebb morfológiai nagyformákat. Itt genetikai csoportosításban tárgyalják a

völgyeket és medencéket. Nagyon helyes és célszerű megoldás, hogy a nagyobb völgyeket két részfejezetben ismertetik. Először szintetikusán megrajzolják a völgy kialakulásának menetét, nagyformáit és teraszrendszerét, majd ezt a völgy apróleírása, teraszainak részletes felsorolása követi. Értékesek és újak a számszerű adatok e völgyek gyors alakulására vonatkozóan.

A völgyek után a Mezőföld kisebb-nagyobb medencéit írják le. Részletesen foglalkoznak formakincsükkel és keletkezésükkel. Igen értékesek Ádámnak a Velencei-tó óholocén kialakulására vonatkozó több oldalról alátámasztott bizonyítékai. Néhány problematikus kérdés azonban itt is felvetődik: pl. ha a Velencei-tónak is volt az óholocén óta a mainál magasabb vízállása, akkor miért nem tud abraziós színöket kimutatni. Az eredeti Császár—Seregélyesi-völgy az óholocénban völgyét végig vastagon felkavicsolta, ez a mogyoró szakaszban még egységes völgy létéről tanúskodik, ezért helyesebb a tó kialakulását csak a mogyoró szakasz utánra, vagyis a tölgy szakaszra helyezni. Felmerülhet esetleg itt a szakaszos besüllyedés gondolata is.

A Zámolyi-medencét a szerző szintén óholocén süllyedésként tartja; itt is elsősorban az újpleisztocén teraszok ellenléte-sével érvel, de hivatkozik a két würmterasz egybeolvadására is. Ez arra is utalhat, hogy a süllyedés már a würmben megkezdődött és itt is szakaszos volt a süllyedés. Ennek tisztázására egy-két mélyebb fúrásra lenne szükség a medence pleisztocén rétegsorának megismerésére. A tektonikus formákon kívül a Zámolyi-medencét eróziós formák, alámosott oldalak jellemzik. Szilárd a Tikacs-medencéjének keletkezését ugyancsak újpleisztocén-holocén szakaszos süllyedéssel magyarázza. Hogy a kicsiny medence süllyedése még kisebb egységekben történt, ez kételyeket támaszt.

A geomorfológiai fejezet utolsó része a „Kőzetmorfológia” a löszös és futóhomokterületek formakincsével foglalkozik. Ismerteti a lösz területi kiterjedését és vastagságát. Érdekesen fejtegeti a mezőföldi löszök származását és figyelemre méltó, hogy nagyon meggyőzően elkülöníti itt az uralkodó és a helyi szelek szerepét. Nagyon értékesek a löszbe foglalt homoksávok eredetére vonatkozó megállapítások.

Részletesen foglalkozik a lösz karsztosodásával és formáival. A Mezőföld formakincsében legfontosabb karsztos formák a löszvölgyek és dolinák. Ádám szerint mindkettő csakis tektonikus előrejelzéssel

jöhet létre, mégpedig az oldás alulról indul meg. Részben újszerű magyarázatot ad a löszkutak és löszszakadékok keletkezésére. Ezek a kétségtelenül helyes megfigyeléseken alapuló magyarázatok azonban véleményünk szerint e formák keletkezésének csak egyik, de nem kizárólagos esetére vonatkoznak, mint ahogy később a szerző maga is megállapítja, hogy sok löszszakadék a lösz mélyútból alakul ki.

A Mezőföld futóhomok formáit Marosi Sándor foglalja össze. Ismerteti a futóhomok területek kiterjedését, a homok származási helyét, majd formakincsét és genetikáját. Értékes és új megállapításai már néhány hónappal ezelőtt „Budapest természeti képe”-ben is megjelentek.

A Kádár-féle libiai buckák helyébe új fogalomként a hosszanti garmadabuckákat vezeti be, melyek alakjukra és felépítésükre nézve a libiai buckákhoz hasonlítanak — genetikájukat tekintve azonban garmadák, és félig kötött homokterületeink jellegzetes formái. Leszögezi, hogy csak félig kötött formákat kereshetünk. Érdekeseke a lepelhomokra vonatkozó fejtegetései. Anyagát logikus következtetésekkel a szélbarázdákból és a kisvíz mederből származtatja. Azt a megállapítását azonban, hogy a lepelhomokok mind az újholocénban keletkeztek, nem bizonyítja és ez csak ott igazolható, ahol az óholocén teraszt fedi. Szerintünk a lepelhomokok egy része idősebb.

A geomorfológiai fejezet meggyőző arról, hogy a Mezőföld valóban átmeneti táj az Alföld és a Dunántúl között. Szerkezete, felépítése, formakincse egészét tekintve azonban kétségtelenül közelebb áll a Dunántúlnak, mint az Alföldhöz, emellett topográfiaiul is a Dunántúlra esik. A hosszanti és keresztirányú dombokkal feldarabolt, nagyrészt lösszel fedett mezőföldi pannon-tábla, É-en denudált, eróziós dombvidékével, D-en kiterjedt hordalékkúpjaival kis reliefű, de széles folyóvölgyeivel, kisebb-nagyobb medencéivel mégis jól tagolt változatos formakincsű dunántúli táj.

A geomorfológiai fejezetben részletesen tárgyalt sok apró formát mintegy magasabb szintezésben szemlélteti a könyvhöz mellékelte 1 : 100 000-es geomorfológiai térkép. A 4500 km²-es Mezőföld geomorfológiai térképét, mint egyszerű úttörő vállalkozást, mint első nagyobb kísérletet kell üdvözlünk. Módszere és jelkésze specia- lisan a Mezőföldre szabott.

„A Mezőföld éghajlata” *Hajós Ferenc* munkája. „Az éghajlati megfigyelések történetéből” kiténik, hogy a Mezőföld éghajlatára vonatkozóan kevés a korszerű és megbízható adat. Kevés az éghajlat-

kutató állomás és a táj területén nincs is olyan, amely hosszabb ideje, megszakítás nélkül működne. A nehézségek ellenére az egyes éghajlati elemeket részletesen tárgyalja, adatai érdekesek mind a geográfus, mind a gyakorlati élet számára. A szerző érdeme, hogy a Mezőföldet sosem elszigetelten, hanem környezetével való összefüggésében szemléli és ezeket az összefüggéseket mindig hangsúlyozza. Már a bevezetőben a Kárpát-medence éghajlati nagytájába helyezi és bemutatja a Dunántúlt és az Alföld közötti, átmeneti éghajlati jellegét. Ez a fejezet viszont a morfológiával szemben azt mutatja, hogy éghajlata határozottan közelebb áll az Alföld, mint a Dunántúl éghajlatához. Kiténik, hogy a Mezőföld éghajlata nagyobb hőmérséklet-ingadozásával, a napfényes órák magas számával, a felhőzet alacsonyabb értékével, kis csapadékmennyiségével, a csapadék eloszlásával, gyakori aszályával alföldi éghajlat.

Az éghajlati fejezettel kapcsolatban csak azt szeretnénk megjegyezni, hogy korszerűbb lett volna az új tárgyalási mód- nak megfelelően a napenergia, a nap- sugárzás intenzitásából és a sugárzási mérlegről kiindulni az éghajlati elemek tárgyalásakor.

A Mezőföld vízrajzát Marosi Sándor és Szilárd Jenő foglalta össze a legkorszerűbb adatok alapján. A vízhálózat kialakulásának feltételeivel és körülményeivel foglalkozó fejezethez jó lett volna az ősi vízhálózat térképét mellékelni.

A fejezet gerince a felszíni vízfolyások tárgyalása. Itt körülhatárolják a vízgyűjtő területeket és ábrázolják egészen a V. rendű vízválasztóig. A vízfolyásokat a két nagy vízgyűjtő szerint tárgyalják. A hosszúság, magasság, nagyság és vízhozam adatait táblázatokban közlik. Foglalkoznak a folyók vízháztartásával és vízjárásával. Ezután az állóvizeket ismertetik, itt a Velen- cei-tóval részletesen foglalkoznak. Értékes a vízszabályozásokat tömören és ügyesen összefoglaló utolsó rész.

A vízrajzi fejezetnek fenti érdemei mellett kisebb hiánya, hogy nem emlékezik meg a vizek fizikai (hőmérséklet!) és kémiai tulajdonságairól és a gyakorlatilag is fontos jégviszonyokról. Hasznos lett volna a nagyobb árvizeket is összefoglalni. Komoly hiányt jelent, hogy nem foglalkoznak egyáltalán a forrásokkal, ezeknek típusaira, vízhozamára, elterjedésére okvetlenül ki kellett volna térni.

A Mezőföld növényföldrajzát *Boros Ádám* ugyancsak saját kutatásai alapján írta meg. Az eddigi kutatások történetének rövid összefoglalása után tájunkt növényföldrajzi helyzetét ismerteti, majd

színes képet nyújt a Mezőföld növény-társulásairól. Rámutat, hogy a szikések, szikésos tavak, rétségek, homokpuszták, homoki erdők és löszfelszínek növényzete szinte hasonmása az alföldieknek, s ezért a Mezőföld és a Duna—Tisza köze egy flórajárást, a Duna vidéki flórajárást alkotja. Itt már egészen elmosódik az átmeneti jelleg, a Mezőföld növényzete szerint az Alföldhöz tartozik.

Hasonló a helyzet állatföldrajzi vonatkozásban is. A táj állatvilágát *Loksa Imre* tollából ismerjük meg. Miként a kutatások történetének ismertetése során, a szerző itt is hangsúlyozza, hogy a Mezőföld állatvilága még kevésbé van feltárva, csupán két kis foltját, Simontornya és a Velencei-tó környékét ismerik behatóan. Így a szerző, adatok hiányában, nem is törekedhetett teljességre. Ötoldalas összefoglalása a mezőgazdasági kultúrhatás alatt álló terület és vizek állatvilágát ismerteti.

A Mezőföld talajföldrajzát *Korpás Emil* több éves saját kutatásai és a 25 000-es

tulajtani térképek felhasználásával írta meg. A Mezőföldet négy talajtípra osztotta fel és ebben a csoportosításban ismerteti a táj talajait. Ezután a talajok korával foglalkozik, majd összefoglalja tájunk talajtípusait. A gyakorlati élet szempontjából is nagyon hasznos a talajerózióval és a melorációval foglalkozó alfejezet.

A Mezőföld természeti földrajza földrajzi irodalmunknak és a népgazdaságnak egyaránt komoly nyereséget jelent. Egy fontos és jellegzetes táj korszerű és részletes természeti földrajzát nyújtja. Úgyesen szerkesztett és jól kivitelezett ábrái nagyon szemléletesek és jelentősen megkönnyítik az anyag megértését. Az eddigi munkákkal szemben a sok értékes tömbszelvény nagyszerűen tükrözi az egyes tájak morfológiai jellegét. Kár, hogy kevés topográfiai adat szerepel rajtuk, ami helyenként megnehezíti a tájékozódást. Helyes lett volna a szövegben szereplő minden fontosabb nevet a tömbszelvényekben is feltüntetni.

SZÉKELY ANDRÁS

SAUL DUSHMAN :

A vákuumtechnika tudományos alapjai

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1959. 759 l.

A vákuumtechnika az utóbbi évtizedek során kinőtt a fizikai és kémiai laboratóriumok időnként szükséges segédeszközeinek sorából és — mondhatjuk — önálló tudománnyá, önálló iparrá fejlődött. Ma már a magfizikától, a hűtőtechnikán keresztül a kohászatig, vagy a tömegcikkgyártástól az élelmiszeriparon keresztül egészen a gyógyszergyártásig, alig van a kísérleti kutatásnak és a különféle iparágaknak olyan területe, ahol a vákuumtechnika nélkülözhetetlen lenne, vagy alkalmazása ne nyújthatna jelentős előnyöket. A szép múlttal rendelkező hazai vákuumtechnikai kutatás, ill. vákuumtechnikai iparunk tervezett nagymérvű fejlesztése szempontjából csak a legnagyobb örömmel üdvözölhetjük Saul Dushman kézikönyvének magyar nyelvű kiadását.

A vákuumtechnikai szakirodalmat szemügyre véve, a választás igen szerencsésnek mondható, mert bár Dushman könyve kb. egy évtizede jelent meg először, mindmáig a legátfogóbb és legalapvetőbb vákuumtechnikai szakkönyv. Tartalmazza ugyanis mindazokat a fizikai, kémiai és technológiai alapismereteket, melyek a vákuumtechnikai kutatás, ill. gyakorlat számára nélkülözhetetlenek, emellett hivat-

kozásaiban a vákuumtechnikai irodalom egyik legteljesebb összeállítását adja meg, az utolsó tíz év kivételével. Mindezek figyelembe vételével a könyv belátható időn belül aligha veszíthet jelentőségéből.

A könyv tizenként fejezete két részre tagozódik. Az első hat a vákuum előállításának, ill. mérésének fizikai és technikai problémáival foglalkozik, míg a második rész a vákuumtechnikai eljárások legfontosabb technológiai kérdéseit, illetőleg a vákuumtechnika szerkezeti anyagainak tárgyalja.

Az első fejezetben a szerző a kinetikus gázelmélet szükséges alapjait adja meg. Az ideális gázok állapotegyenlete után soraveszi többek között a párolgási sebesség és gőznyomás, a szabad úthossz, a hővezetés és a gázdiffúzió kérdéseit. E megalapozás után a második fejezetben a gázok csöveken és nyílásokon át történő áramlását tárgyalja. A Poiseuille-törvény részletes elemzése után ismerteti a kis és közepes nyomásokon érvényes áramlási törvényeket, majd a gázok porózus diafragmán történő áramlását vizsgálja. Végül a csöveken, illetve nyíláson át történő evakuálás sebességét számítja ki.

A harmadik fejezetben a mechanikus vákuumszivattyúk kerülnek sorra. Rövid történelmi áttekintés után a szivattyúk működésével, ill. üzemeltetésével kapcsolatos általános kérdéseket, így többek között az elérhető végvákuum, szívósebesség, gázszállítás és a vezetéken át csatlakozó szivattyúval kapcsolatos problémákat tárgyalja, majd a vákuumrendszerek tervezésének alapfeladatait és főmérteinek kiszámítási problémáját oldja meg. A régebbi mechanikus szivattyúk áttekintő ismertetése után, behatóan elemzi a legfontosabb rotációs olajszivattyú-típusokat. A továbbiakban részletesen foglalkozik a molekuláris szivattyúkkal, majd a fejezetet a szivattyúk szívósebességének meghatározásával foglalkozó igen alapos tárgyalással zárja. A negyedik fejezetben a gőzsugárszivattyúkat és a higanygőzszivattyúkat ismerteti. A gázok gőzarámban történő diffúziójának vizsgálata után a Gaede- és a Langmuir-féle szivattyúkat, majd a többfokozatú szivattyúkat írja le. Ezután a higanygőzszivattyúk üzemtana következik, majd a szivattyú-fűvóka alakjának hatását és a diffúzió, valamint a kondenzáció szerepét tárgyalja. A fejezet végén a hűtőcsapdák tervezését ismerteti.

Az ötödik fejezet tárgyalja az olajdiffúziós szivattyúkat. Az organikus üzemanyagok általános problémáinak megvitatása után ismerteti a nemfrakcionáló és a frakcionáló olajszivattyúkat. Az olajdiffúziós szivattyúk fontosabb konstrukciós szempontjainak és végvákuumának megbeszélése során megemlékezik az üzemanyag-olajok stabilitásáról és részletesen beszámol a szilikonolajok használatáról.

A hatodik fejezetben a szerző a vákuummérőket ismerteti. Néhány kvalitatív módszer áttekintése után sorra kerül a McLeod manométer, mechanikus és belső súrlódáson alapuló nyomásmérő, majd a Knudsen-féle, valamint a termoelektromos és a Pirani-féle manométer. Részletesen ismerteti a meleg- és hidegkatódos (Penning-féle) ionizációs nyomásmérőket valamint az Alphasron-t. A nyomásmérőkkel kapcsolatos általános megjegyzések után részletesen tárgyalja a fontosabb lyukkereső eljárásokat.

A könyv második részében a hetedik fejezet a szilárd testek gáz- és gőzelnyelő-képességével foglalkozik. Ismerteti az adszorpció és abszorpció fogalmát, majd az adszorpció izotermák, és adszorpció hőmérsékleti függése, szorpció hő, adszorpció sebesség tárgyalását adja. Végül megemlékezik az adszorbensek felületi viszonyairól. A nyolcadik fejezet a gázok szorpcióját tárgyalja aktív szénen, szilikátokon

és cellulózon. Az aktív szén szerkezetének és előállításának ismertetése után a szorpcióval foglalkozik nagyobb és kis nyomásokon, majd a hideg aktív szén nagyvákuumtechnikai alkalmazását ismerteti. Ezután kerül sorra az adszorpció szilikagélén és szilikátokon, majd a gázfejlődés és szorpció üvegénél, valamint a gázdiffúzió üvegen és kvarcon át, végül a cellulóze és deszorpciója nyer ismertetést.

A kilencedik fejezet a vákuumtechnikában fontos gázoknak és fémeknek van szentelve. A fizikai adszorpció és kemisorpció ismertetése, valamint a fémek gázelnyelésével kapcsolatos általános megjegyzések után a hidrogén oldhatóságát ismerteti nagy részletességgel a különféle fémekben, majd a nitrogén, oxigén és más gázok oldhatóságát tárgyalja. Ezután a gázok diffúziója, szorpció- és deszorpció-sebesség, valamint a diffúzió állandó kiszámítása kerül sorra. Részletesen beszámol a fémek gáztalanítására vonatkozó régebbi és modernebb vizsgálatokról, majd a fémekben levő különféle gázok analizését és hatását vizsgálja.

A tizedik fejezet a kisnyomásokon végbemenő kémiai és elektromos gázlektózt ismerteti, így a fémlegőzléssel kapcsolatban előálló gázlektózt, a különféle getteket. Beszámol a kisnyomású gázok és izozófémszálak között fellépő reakciókról is. A villamos gázlektózzal kapcsolatban leírja a hideg katódos kisülési csövekben végbemenő jelenségeket, a gázlektózt az elektródánélküli kisülési csövekben, izzókatódos csövek kisnyomáson bekövetkező elektronemissziós és töltési jelenségeit és az izzókatódos kisülési csövek gázlektóztését. A vákuum-izzólámpák és elektroncsövek gázlektóztési viszonyai után az igen kis nyomások előállításával foglalkozik. Természetesen ez a rész az ultranagyvákuum technika alig pár éves alapvető eredményeit még nem tartalmazza.

A tizenegyedik fejezet a gőznyomást és a párolgási sebességet tárgyalja. A termodinamikai alapok után a szén és a fémek gőznyomása és párolgási sebessége kerül sorra először, majd a fémek vákuum-desztillálásával és a vékony fémrétegek előállításával kapcsolatos problémák után az ötvözetek, valamint oxidok és más szervesetlen vegyületek gőznyomása és párolgása nyer ismertetést. Végül az alacsony hőmérsékleten bekövetkező gőznyomásokról és az olajok, zsírok és viaszok gőznyomásáról számol be.

Az utolsó, tizenkettedik fejezet az oxidok, hidridek és nitrdek disszociációs nyomásáról és oxidációs sebességről szól. Termodinamikai bevezetés után először a vízgőz keletkezésének szabad és teljes

energiáját ismerteti, majd az ezüst-, higany- és palládiumoxid disszociációs nyomását, a rézoxid disszociációját és redukcióját, a vasoxid hidrogén disszociációját és redukcióját, a nikkel- és kobaltoxid, valamint a mangán, króm, molibdén és wolfram oxidjainak disszociációját és redukcióját tárgyalja. Sorra kerül még az oxidok redukciója szénnel, szénmonoxiddal és egyéb redukáló gázzal, az alkáli és alkáliföldfémek hidridjeinek disszociációja és a nitrdek disszociációs nyomása. Ezután az oxidáció-sebesség parabolikus és logaritmus egyenletét ismerteti és végül az oxidáció-sebesség ionos elméletét adja.

A könyvet bőséges név- és tárgymutató egészíti ki.

A könyv fordítása gördülékeny, jól olvasható munka, egyaránt dicséri a fordítót (König Aladár), a lektort (dr. László

Zoltán) és a szerkesztőt (dr. Szabó János). Hézagpótló munkát végeztek a magyar nyelvű szakirodalomban, hiszen a könyvet alig nélkülözheti a kezdő, de a hosszú gyakorlattal rendelkező vákuumtechnikai szakember is mint kézikönyvet használhatja. Ebből a szempontból sajnálatos, hogy a legutolsó tíz év fontos eredményei, különösen a szivattyúk, mérőműszerek és főként az ultranagyvákuum területén, legalább irodalmi hivatkozás formájában nem kerülhettek a könyvbe. Hiányzik a használt jelölések külön összeállítása, és aligha lehet egyetérteni a természetes logaritmus alapjainak szokatlan jelölésével. Mindezek és néhány sajtóhiba ellenére a könyv fordítása jól sikerült, gondos munka. Ízléses nyomdatechnika és külső kiállítás méltán dicséri az Akadémiai Kiadót.

ANTAL JÁNOS

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Detre László</i> : Az emberiség első követe a Holdon	505
<i>Beér János</i> : A népképviselői rendszer fejlődésének iránya a szocialista államban	509
<i>Zádor Anna</i> : A magyarországi klasszicizmus európai előzményei	523
<i>Pócs Lajos</i> : Termonukleáris kutatások a Szovjetunióban	533

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből	
Az MTA Elnökségének nyilatkozata	539
Jogászkonferencia Alkotmányunk 10. évfordulóján (<i>Mádl Ferenc</i>)	541
Nemzetközi Erdőnevelési Konferencia (<i>Keresztesi Béla</i>)	546
Beszámoló a budapesti Fehérje-Symposiumról (<i>Szabolcsi Lászlóné</i>)	551

Könyvszemle

<i>Dienes András</i> : Petőfi a szabadságharcban (<i>Rejtő István</i>)	553
<i>Ádám László — Marosi Sándor — Szilárd Jenő</i> : A Mezőföld természeti földrajza (<i>Székelly András</i>)	554
<i>Saul Dushman</i> : A vákuumtechnika tudományos alapjai (<i>Antal János</i>)	558

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Л. Детре</i> : Первый посоль человечества на Луне	505
<i>Я. Бер</i> : Направление развития системы народного представительства в социалистическом государстве	509
<i>А. Задор</i> : Европейские предвестия классицизма в Венгрии	523
<i>Л. Поч</i> : Термоядерные научно-исследовательские работы в Советском Союзе ..	533

Обзор

Из жизни Венгерской Академии наук	
Заявление президиума Венгерской Академии наук	539
Конференция юристов по случаю десятилетия Конституции Венгрии (<i>Ф. Мадль</i>)	541
Международная конференция по лесохозяйству (<i>Б. Керестеши</i>)	546
О Конференции по белкам в г. Будапешт (<i>Л. Саболичи</i>)	551

Обзор книг

Андраш Диенеш, Петефи в освободительной войне (<i>И. Рейтё</i>)	553
Ласло Адам—Шандор Мароши—Енё Силард, Физическая география области Мезё-фёльд (<i>А. Секей</i>)	554
Соль Дашман, Научные основы вакуумной техники (<i>Я. Антал</i>)	558

SOMMAIRE

<i>L. Detre</i> : Le premier ambassadeur de l'humanité sur la Lune	505
<i>J. Beér</i> : Le développement du système représentatif dans l'état socialiste	509
<i>A. Zádor</i> : Antécédents européens du classicisme en Hongrie	523
<i>L. Pócs</i> : Recherches thermonucléaires en Union Soviétique	533

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	
Déclaration du Présidium de l'Académie des Sciences de Hongrie	539
Conférence de juristes à l'occasion du 10 ^{ème} anniversaire de la Constitution hongroise (<i>F. Mádl</i>)	541
Conférence internationale de sylviculture (<i>B. Keresztesi</i>)	546
Rapport sur le Symposium de Protéine a Budapest (<i>Mme L. Szabolcsi</i>)	551

Compte rendu de livres

András Dienes: Petőfi dans la guerre de l'indépendance (<i>I. Rejtő</i>)	553
László Ádám—Sándor Marosi—Jenő Szilárd: Géographie naturelle de Mezőföld (<i>A. Székely</i>)	554
Saul Dushman: Fondements scientifiques de la technique du vide poussé (<i>J. Antal</i>)	558

CONTENTS

<i>L. Detre</i> : The First Ambassador of Mankind to the Moon	505
<i>J. Beér</i> : Development of the Representative System in a Socialist State	509
<i>A. Zádor</i> : European Antecedents of Classicism in Hungary	523
<i>L. Pócs</i> : Thermonuclear Research Work in the Soviet Union	533

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	
Statement by the Presidium of the Hungarian Academy of Sciences	539
Conference of Jurists in Honour of the 10 th Anniversary of the Hungarian Constitution (<i>F. Mádl</i>)	541
International Conference on Sylviculture (<i>B. Keresztesi</i>)	546
On the Protein Symposium Held in Budapest (<i>Mrs. L. Szabolcsi</i>)	551

Book Review

András Dienes: Petőfi in the War of Independence (<i>I. Rejtő</i>)	553
László Ádám—Sándor Marosi—Jenő Szilárd: Natural Geography of Mezőföld (<i>A. Székely</i>)	554
Saul Dushman: Scientific Basis of Vacuum Technics (<i>J. Antal</i>)	558

INHALT

<i>L. Detre</i> : Der erste Botschafter der Menschheit auf dem Mond	505
<i>J. Beér</i> : Die Entwicklung der Repräsentativverfassung im sozialistischen Staat	509
<i>A. Zádor</i> : Europäische Vorereignisse des Klassizismus in Ungarn	523
<i>L. Pócs</i> : Thermonukleäre Forschungen in der Sowjetunion	533

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	
Deklaration des Präsidiums der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	539
Juristenkonferenz zu Ehren der 10. Jahreswende der ungarischen Verfassung (<i>F. Mádl</i>)	541
Internationale Konferenz für Waldbau (<i>B. Keresztesi</i>)	546
Bericht über das Eiweiss-Symposium in Budapest (Frau <i>L. Szabolcsi</i>) ..	551

Buchbesprechung

András Dienes: Petőfi im Freiheitskampf (<i>I. Rejtő</i>)	553
László Ádám—Sándor Marosi—Jenő Szilárd: Naturgeographie von Mezőföld (<i>A. Székely</i>)	554
Saul Dushman: Wissenschaftliche Grundlagen der Vakuumtechnik (<i>J. Antal</i>) ..	558

307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 11. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE
LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 11. SZÁM.
1959. NOVEMBER

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István,
Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44), külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

JOLIOT-CURIE EMLÉKÜLÉS*

Egy nagy fizikus emlékezete

NOVOBÁTZKY KÁROLY akadémikus

A Magyar Tudományos Akadémia, az Országos Béketanács és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat közösen emlékeznek meg Frédéric Joliot-Curie-ről, a kimagasló tudósról és a rendíthetetlen békeharcosról. Egy esztendeje, hogy eltávozott az élők sorából. A tudomány és a béke tábora egyformán lájdalmasan érzi az ürt, amely halálával támadt. Tudományos alkotásával vívta ki azt a nagy tiszteletet, amellyel a tudósok serege feltekintett reá, meleg emberségével azt a szeretetet, amely milliók részéről feléje áramlott.

Joliot-Curie a nép fia volt és pedig egészen megkülönböztetett értelemben. Súlyos atyai hagyatékkal indult meg életútján. 90 évvel ezelőtt vívták a német—francia háborút. Mikor a trikolor megtépázottan kiesett a francia burzsoázia kezéből, az elnyomott párizsi munkások egy másik zászlót, egy égő vörös zászlót ragadtak kezükbe. A kommun zászlaja volt, egy megálmodott jobb világ jelképe. A kommunárok seregében pedig ott küzdött Joliot-Curie édesatyja is. Az apja kommunista múltja kitörölhetetlen bélyeget nyomott fia lelkébe. Eljegyezte azzal az új gondolatvilággal, amely messze túlment a nagy francia forradalom polgári jelszavain. A szabadság, egyenlőség, testvériség elvont jogi eszmék maradnak, ha nem társulnak a negyedikkel, a társadalmi igazsággal. Mert nem lehet egészséges annak a nemzetnek szervezete, amelynek kapitalista tömlőiben megreked a keringő javak folyama, az igazán termelő szervek pedig szinte ki vannak kapcsolva a tápláló vérkeringésből. Joliot-Curie-nek volt alkalmja megismerni a munkásosztályt. Mint mérnök, huzamosabb ideig dolgozott egy luxemburgi kohóüzemben. Elgondolható, milyen mély benyomást gyakorolt reá a nap-nap utáni közvetlen érintkezés a munkásokkal. Alaposan megismerte szervezettségük formáit, megismerte világnézeti hitvallásukat, harcuk céljait és eszközeit. Önvalloásaiban akárhányszor megemlékezik erről a gyakorlati politikai tanfolyamról, amelynek fogékony lelkű részese volt. Itt alakult ki Joliot-Curie, a politikus. Barátai támogatásával innen özv. Curiené Rádiumintézetébe került és ott alakult ki Joliot-Curie, a tudós.

Szívvel-lélekkel merült el az akkori atomfizika problémáiba és rövid idő alatt olyan eredményeket ért el, amelyek világhírűvé tették nevét. 1935-ben a svéd Tudományos Akadémia a Nobel-díjjal tüntette ki és a kitüntetéssel járó külső dísz a laikus világ szemében is emeli tekintélyét és politikai állásfoglalásának súlyát hatalmasan növeli. Joliot-Curie szavára felfigyel az egész

* A Magyar Tudományos Akadémia Matematikai és Fizikai Tudományok Osztálya, az Országos Béketanács és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat emlékülése, 1959. szeptember 24-én.

világ, egyéniségét nem meri kikezdeni az alpári burzsoá kritika. Mikor a szennyes hitleri áradat előnti hazáját, saját személyét illetően erkölcsi kötelességének tartja, hogy hazai földön álljon helyt, szervezze és segítse a földalatti ellenálló mozgalmat, mely az összeomlás után Franciaország becsületét hivatott megvédeni. A végszükség napjaiban vonja le magára nézve az utolsó konzekvenciát. 1942-ben belép a Francia Kommunista Pártba. Látja, hogy a szikla, melyen az őrzőgő fasizmus hajótörést fog szenvedni, a párt szellemében egységesen összeforrott Szovjetunió. Látja, hogy a párt szelleme olyan erkölcsi erő, amely az anyagi erőnek is kiapadhatatlan forrása. Joliot-Curie, aki átható tekintettel hatol bele a természet rejtelseibe, látja a jövő alakulását és párttagságával jó előre állást foglal. Mikor a kapitalizmus esztelen gyűlöletében világméretűvé fokozza a feszültséget Kelet és Nyugat között, Joliot-Curie máris el van kötelezve a keleti hajnal mellett a nyugati alkonyattal szemben.

Igazi tudós sohasem állhat arra az oldalra, ahol elavult és haldokló eszmék erőtlenségét fegyverek hatalmával kell kipótolni. Az imperializmus küzdhet atomfegyverek felhalmozásával, küzdhet hatodik és hetedik flottákkal, küzdhet embargóval, de nem tud küzdeni haladó emberi jelszavakkal, mert nincs jelszó, amellyel igazolhatná a munka kizsákmányolását és a gyarmatok kizsákmányolását. Eszmei vérszegénységében az imperializmus az örület jelszavát választotta: tánc a háborús szakadék szélén. Ennek a cinikus kihívásnak nincs párja a világtörténelemben. Örök dicsősége az emberiség haladó táborának, hogy a kihívásra egy pillanatra sem vesztette el felelősségérzetét. Harcot hirdetett a mi táborunk is, de mélyeséges inspirációval egy csapásra megváltoztatta a harc frontvonalát. Harcot hirdet, de nem a halál, hanem az élet szolgálatában, harcot a békéért. A békeharc új szó, forradalmi jelszó. Voltak, akik eleinte kétkedéssel fogadták, furcsállották összetételének látszólagos ellentmondását. Azóta a vihar szárnyán és a hullámok taraján eljutott mindenhova, ma az egész földkerekséget betöltő riadó, megbénítja a rosszindulatot, bilincsbe veri az erőszakot. A békeharc jelszavának tartalmi gazdagsága pedig napról napra nő. Ma már nem pusztá fellebbezés a magasabbrendű erkölcs fórumához, még kevésbé segélykiáltás a világ lelkiismeretéhez, hanem erőteljes duzzadó program, amely sorompóba hívja az imperializmust. Hadd mutassa meg a kapitalizmus és a szocializmus, hogy békés versenyben melyik a rátermettebb, melyik győzi jobban az iramot. A szocializmus vállalja, hogy szédületes lendületben behozza a több száz éves hátrányt, sőt a burzsoázia rémületére a távolság máris rohamosan csökkent.

A békeharcnak mély lélektani alapja van. Egy-egy eszmében foglalt erkölcsi és szellemi felsőbbrendűség lenyűgöző erővel hat az emberiségre. Nincs emberfia, aki hatása alól kivonhatná magát. Ha kemény programunk követésében sikerül a népjólétet, a tudományt és a művészetet oly fokra fejleszteni, amely tiszteletet kelt a nyugati szemlélőben, megnyertük a csatát. Ebben rejlik a holdrakéta óriási politikai jelentősége.

Joliot-Curie halhatatlan érdeme, hogy szívvel-lélekkel állt a békeharc szolgálatában. Az emberi méltóság megtestesítőjeként foglalt helyet a békevilágkongresszusok elnöki székében, a tudós szabatos megfogalmazásában hirdette a békeharc stratégiáját és szavai a bizalom melegségével töltötték el száz- és százmillió ember szívét. Az imperializmus helyesen mérte fel Joliot-Curie erejét és igyekezett őt félreállítani. Az amerikai kormány súlyos összeférhetlenséget látott abban, hogy a békeharc vezéralakja, a Francia Kommunista Párt Központi Bizottságának tagja, egyszersmind vezetője a Francia

Atomerő Kormánybizottságnak. Joliot-Curie félreállott és megelégedett azzal a dicsőséggel, hogy az ő nevéhez fűződik a békés célokat szolgáló első francia atommáglya felépítése.

Joliot-Curie kiáltványaiban a béke és a szocializmus rokonértelmű szavak. Rendíthetetlen következetességgel hívta fel az emberiséget a békés együttélésre, a gyilkos atomrobbantások beszüntetésére, a leszerelésre. Beszült világkongresszusokon, nagy nemzetközi találkozókön, küzdött az élő és írott szó erejével, buzdított és tetemre hívóan ostromozott. Utolsó üzenetét nagybetegen küldte el a stockholmi világkongresszusra.

Egy év telt el azóta és mintha a viharfelhők oszladoznának. Mintha a nyugati imperializmus észrevenné, hogy erkölcsileg be van kerítve. Ma már maga is bevallja, hogy a béke pulzusa meggyorsult. Ki kételkedhet abban, hogy ez a szakadatlan békeharc eredménye. De ki kételkedhet abban is, hogy ezt a harcot Joliot-Curie útmutatása szerint tovább kell folytatni. Mert a szaharai bomba még mindenáron robbanni akar és még mindig prédikálnak canterbury érsekek, hogy az atomháború valószínűleg az isten akarata, aki az atomháború ellen harcol, isten ellen harcol. Mikor mi Joliot-Curie szellemében a békéért harcolunk, vezetőnk erkölcsi felsőbbrendűségének tudatában küzdünk. Ismerjük utolsó békeszózatát. Azt kívánja, hogy hívjanak össze csúcsertekezletet, amelyen a kormányfőknek meg kell érteniük egymást és megegyezést kell kötniük a legsürgősebb kérdésekben, hogy ezzel erősítsék a népek közötti békés kapcsolatokat és megnyissák a megértés korszakát. Hála a békeharenek, a csúcstalálkozó ma már kézzelfogható közelségbe került. Ha létrejön és eredményesen végződik, új korszak kezdődik az emberiség történetében. Így kell történnie, mert korunkat a tudomány gényusa vezérli. Ez a gényusz tilalomfát állít Hirosima elé és új kozmikus magasságok felé irányítja tekintetünket. Ezért küzdött Joliot-Curie, ezért emelünk kalapot fejfája előtt.

A mesterséges radioaktivitás felfedezése és hatása a tudományos kutatás fejlődésére

SZALAY SÁNDOR lev. tag

Ha egy nagy alkotó művész, szobrász, festő vagy egy nagy író távozik el örökre az élők sorából, önkéntelenül is arra gondolunk, hogy ha nem élt és nem alkotott volna, akkor az emberiség kultúrája sok szép alkotással, életünk sok szép élménnyel lenne szegényebb. A művész, az író saját belső világának kincseivel gazdagítja életünket, kultúránkat.

A természettudós a tőlünk függetlenül létező természet, az anyagi világ törvényszerűségeinek objektív megismerésével alkot és ha egyszer örökre kiesik kezéből a tudomány fáklyája, mások ragadják meg és viszik tovább azt, abban a szakadatlan és eredményes harcban, amely a természet egyre pontosabb megismerésére irányul. E harcban nincs megállás, nincs vissza út és egyetlen tudósról sem állíthatjuk, hogy az ő tudományos felfedezésének eredményére az őt követő utókor előbb vagy utóbb rá ne jött volna. De előbb-e, vagy csak utóbb? Ez az úttörő tudományos géniuszok értékmérője.

Frédéric Joliot-Curie egyike volt korunk legnagyobb úttörő tudományos géniuszainak, aki egész tudományos pályája során mindig élen vitte a tudomány fáklyáját és csodálatos éleslátásával, kísérletező ügyességével, ötletességével és a sok lényegtelen részlet-jelenség között a döntő fontosságúak felismerésével megelőzte kortársait és ezzel meggyorsította a tudomány fejlődését.

Sok nagy jelentőségű felfedezése közül itt csupán eggyel, a mesterséges radioaktivitással foglalkozom. Ez a feleségével, *Irène Joliot-Curie*-vel közös felfedezés, a legnagyobb jelentőségű és hatása messze kiterjed a tudomány és az élet sok területére. Jelentősége teljes valójában csak most kezd igazán kibontakozni, amikor a mesterséges radioaktív anyagok előállítását az atomtechnika szédületes fejlődése nagy arányban és olcsón lehetővé tette és ez anyagok a mindennapi alkalmazásba, az összes laboratóriumokba, iparművekbe eljuthatnak.

E nagy felfedezésüket közvetlenül megelőző éveket a tudós házaspár a szokottnál is lázasabb munkában töltötte el és több, egészen úttörő eredményt ismertettek. 1932 elején kimutatták, hogy a *Bothe* és *Becker* által felfedezett és γ -sugárzásnak tartott nagy áthatoló képességű sugárzás, amely könnyű elemeknek, pl. Be-nak Po-a sugarakkal történő bombázásakor keletkezett, képes hidrogén atomokat parafinból vagy más szerves anyagból mozgásba hozni. Röviddel ezután *Chadwick* a jelenséget helyesen értelmezte és felfedezte a neutront.

Nem sokkal a pozitron *Anderson*, *Blackett* és *Occhialini* által történt felfedezése után a Joliot-Curie házaspár kimutatta, hogy ha bört α -sugarakkal bombáznak, pozitronok keletkeznek. Feltételezték, hogy a pozitron a neutron-

nal egyidejűleg lép ki és C-13-as stabil izotóp keletkezik. E kísérletek folyamán felfedezték a γ -sugárzás materializációját is, azaz egy elektron—pozitron pár keletkezését, ha egy kemény γ -kvantum az atommag közelébe érkezik. Joliot hamarosan kimutatta, hogy a pozitív elektron nem maradhat meg tartósan, hanem az anyag egy negatív elektronjával találkozáva megsemmisül és tömegük sugárzó energiává alakul át.

Ezek az önmagukban is rendkívüli értékű kísérletek előkészítették a mesterséges radioaktivitás felfedezésének útját. Midőn azt észlelték, hogy az α -sugarakkal bombázott B-ból neutron és pozitron lép ki, azt hitték, hogy ezek pillanatnyilag, egyidejűleg lépnek ki. Amikor más elemeknél, pl. Al-nál is találtak e jelenséggel, úgy próbálták értelmezni, hogy a magfolyamat energiafölségét képező γ -kvantum a magátalakulás pillanatában materializálódik és így egy elektron—pozitron pár mutatkozik. A negatív elektron azonban nem volt látható a Wilson-kamra felvételeken. Erőltetett volt az a feltevés, hogy az energia túlnyomó részét viszi magával a pozitron és az elektron felismerhetetlen marad. A materializáció már ismert hatáskeresztmetszete is túl kicsi volt ahhoz, hogy az α -rész által létrehozott magátalakulás rendkívül rövid idején belül teljes bizonyossággal bekövetkezhessék. A kutató géniusz intuitív megállapítása volt szükséges a döntő kísérlethez, tudniillik annak megvizsgálásához, hogy az α -sugárzó preparátum eltávolítása után azonnal megszűnik-e úgy a neutron mint a pozitron sugárzás. A gondolatot tett és eredmény követte. A kísérlet azt mutatta, hogy a neutron sugárzás abban a pillanatban megszűnik, amikor a bombázó α -sugárforrást eltávolítják, de a pozitron sugárzás az eltávolítás után hór esetében még mintegy félóráig csökkenő intenzitással kimutatható. A sugárzás gyengülése tökéletesen követte az oly jól ismert radioaktív bomlás törvényét és a felezési időt is meg tudták határozni. A jelenséget ezek után helyesen tudták értelmezni: A B 10-es izotópjából, a bombázás hatása alatt, a neutron azonnali kilépése mellett átmenetileg N-13 radioaktív izotóp keletkezett, amely azután pozitron kibocsátása közben mintegy 11 perc felezési idővel C-13-má alakul át. Hasonló módon értelmezték az Al-ból, az α -sugarak hatása alatt, P-30-as radioaktív izotóp keletkezését is.

A Joliot-Curie házaspár erre vonatkozó közleménye, amelyet a Francia Tudományos Akadémián 1934. január 15-én mutattak be, alig több két oldalnál. De e hirtelen összeírt kis munkában a jelenség lényegét már teljesen átértették, helyesen értelmezték és jövő jelentőségét a tudományok általános fejlődése szempontjából felismerték.

E munka kis terjedelmével arányban nem álló, roppant hatást gyakorolt az egész tudományos világra és az összes természettudományok fejlődésére, s a már korábban is híres tudós házaspárt egyszerre a világ első tudósai közé emelte.

Alig két év múlva, 1935-ben megkapták e felfedezésükért a tudóst akkor érhető legnagyobb kitüntetést, a Nobel-díjat, mégpedig a kémiai Nobel-díjat. Felfedezésük nyomán a Földön addig nem ismert atomok, a mesterséges radioaktív izotópok egész sorát állították elő, amelyek száma hamarosan messze meghaladta a természetben előforduló stabilis izotópok számát. Egy új tudomány született, amely azóta egyre nagyobb arányokban fejlődik: a magkémia tudománya.

Aligha volt a Nobel-díjak, de a tudományok történetében is példa arra, hogy egy alig több mint két oldalas közlemény ilyen elismerést nyerjen, ilyen óriási hatást váltson ki.

Annak illusztrálására, hogy a mesterséges radioaktivitás felfedezése milyen bombaszerűen hatott az atomkutatókra, érdekes adatokat találunk *Willard F. Libby* professzornak az *American Journal of Physics*-ben írott cikkében.¹ Joliot-Curie professzor külön táviratban értesítette *E. O. Lawrence* professzort felfedezéséről. *E. O. Lawrence* ciklotronja ekkor már két éve működött a berkeleyi kutató laboratóriumban. Amikor a távirat megérkezett, óriási izgalom vett a berkeleyi kutatókon erőt. Azonnal a laboratóriumba siettek és megállapították, hogy a ciklotron alkatrészei és az egész laboratórium különféle mesterséges radioaktív izotópokkal vannak szennyezve, amelyek a ciklotron üzemeltetése közben keletkeztek. Pár órán belül több új mesterséges radioaktív izotópot fedeztek fel. Ezek száma a kutatóintézetben és másutt rohamosan növekedett. Megértették, hogy miért panaszkodott *Malcolm Henderson* ösztöndíjas kutató munkatársuk hónapok óta, hogy ionizációs kamrájának háttér sugárzása, mely mindig erősen megnő, ha a ciklotront működtetik, leállítása után is még sokáig megmarad. Akkor ők már deuteron nyalábokat gyorsítottak, a *Gilbert Lewis* által előállított — a világon második — nehézvíz készítménnyel. A ciklotronnal gyorsított deuteron nyaláb ezek után igen hatékony eszköznek bizonyult mesterséges radioaktív izotópok előállítására.

A mesterséges radioaktivitás felfedezése, amilyen korszakalkotó, éppen olyan egyszerű, magától értetődő és természetes volt. Az első meglepetés után a legtöbb atomkutatónak a második érzelmi reakciója talán az lehetett, hogy miért nem fedezték fel előbb, vagy miért nem fedezte fel ő maga? Már évekkkel előbb bombáztak alumíniumot és más kis atomsúlyú anyagot természetes radioaktív α -sugarakkal és vizsgálták a kilépő protonokat, γ -sugárzást, majd neutronokat. Egyetlen kísérleti fizikusnak sem jutott eszébe Joliot-Curie előtt, hogy előbb eltávolítva a bombázó α -sugárforrást, megnézzé, hogy nincs-e maradandó indukált radioaktivitás? Egyetlen elméleti magfizikusnak sem jutott azelőtt eszébe, hogy ismerve a természetben előforduló nagyszámú stabil és kb. 40 természetes radioaktív izotópot, feltételezze azt, hogy más proton és neutron számaránnyal is elképzelhető mesterséges radioaktív magok felépítése és ezek csak azért nincsenek jelen a Földünkön, mert annak keletkezése óta eltelt hosszú idő alatt rövid felezési idejüknél fogva lebomlottak. Joliot-Curie kísérletező ügyessége, éleslátása és fantáziája kellett ahhoz, hogy a jelenséget előállítsa, pontosan megfigyelje, felismerje lényegét és jelentőségét és arra már első közleményében rámutasson.

Valóban, a Joliot-Curie házaspár ismertetett és Nobel-díjat nyert rövid közleménye a jelenséget illetően minden lényeges elvi felismerést tartalmazott, így a meginduló óriási tudományos fejlődésben a többi kutatóra főleg részletmunka, nagyszámú újabb mesterséges radioaktív izotóp előállítása, azok sugárzásának tanulmányozása, majd a többi tudomány területén való egyre kiterjedtebb alkalmazása várt, újabb lényeges elvi felismerések szükségessége nélkül.

Nagyon nehéz áttekinteni azt az óriási fejlődést, amit nemcsak a magfizikában, hanem a természettudományokban, sőt még más tudományok területén is a mesterséges radioaktivitás felfedezése hozott. Néhány száraz számadattal és néhány utalással szeretnék csak tömören a következő tényekre

¹ Willard F. Libby, *Chemistry and the Atomic Nucleus*. Amer. Journ. of Phys. Vol. 26. pp. v. 526, Nov. 1958.

rámutatni: a Földünkön jelenleg ismert (és feltehetően az összes) stabil izotópok száma: 274; hosszú felezési idejű (quasistabilis) természetes radioaktív izotópok száma: 13; a természetes radioaktív bomlási sorozatokhoz tartozó rövid felezési idejű izotópok száma kb. 40. Ezek együttese 327, adja a természetben előforduló összes izotópok számát.

Ezzel szemben a mesterséges radioaktív izotópok száma 1958 februárig hozzávetőleg 1200 és e szám még mindig állandóan növekedőben van.

A Joliot-Curie házaspár felfedezése nyomán tehát az ember az izotópoknak sokkal nagyobb számát állította elő, mint amennyi a természetben előfordul. Igaz, hogy Joliot már annak idején rögtön felismerte azt, hogy nyilvánvalóan a világegyetem anyagának keletkezésekor átmenetileg az összes proton-neutron konfigurációk, számösszetételek létrejöhettek, azonban mindazok, amelyek nem stabilisak, rájuk jellemző felezési idővel lebomlottak. A földtörténet több ezermillió éve során át csak a stabil izotópok maradhattak meg, valamint az a mintegy 13 természetes radioaktív izotóp, amelyeknek felezési ideje ezermillió években fejezhető ki.

A felfedezés egyik hatása a természettudományok fejlődésére a radioaktív nyomjelzés lehetőségeinek szinte határtalan kibővülésében jelentkezett. *Hevesy György*, a magyar származású Nobel-díjas kutató már 1913-ban felismerte — és ólom esetében fel is használta — a radioaktív izotópok nyomjelzőként való alkalmazásának lehetőségét. A természetes radioaktív izotópok azonban nagyon nagy atomsúlyúak lévén, a nyomjelzés módszerét élettani, biológiai folyamatokban csak csekély mértékben lehetett alkalmazni. A mesterséges radioaktivitás felfedezésével a tudományos kutatásnak a periódusos rendszer úgyszólván összes elemeiből nyomjelzett atomok állnak rendelkezésére.

Beláthatatlan lehetőségek tárultak fel a kutatás előtt, különösen a biológiai és orvostudományokban. A radioaktív nyomjelzés egyedülálló módszer, amellyel olyan feladatokat lehet megoldani, amelyek más módszerekkel teljesen megoldhatatlanok voltak. Lényegében e területen Hevesy Györgynek messze előrelátó jóslata teljesedett be. Radioaktív nyomjelzéssel megvizsgálhatjuk atomok helyesréjét, azaz kicserélődési folyamatokat kémiaiilag azonos atomok között; hihetetlen mértékben finomíthatjuk vele egy nyomjelzett elem vagy vegyület meghatározására alkalmazható analitikai módszereket; figyelemmel kísérhetjük nyomjelzett atomok segítségével az atomok vándorlását, akár a leghonyolultabb fizikai vagy kémiai rendszerekben, vagy éppen a még sokkal bonyolultabb élő szervezetekben (Hevesy—Paneth 1938.).

Hogy milyen arányú kutatómunka indult meg a mesterséges radioaktív izotópok alkalmazása segítségével a különböző természettudományokban, csak nagyon durván jellemzi az e téren megjelent tudományos közlemények száma.

Az Egyesült Nemzetek által 1951-ben kiadott bibliográfia² 1950. évig közel 10 000 ilyen irányú tudományos közleményről számol be. Az 1951. évig további közel 4000 munkáról számol be az 1952-ben megjelent kiegészítő.³ Az atomenergia békés felhasználásával foglalkozó I. genfi nemzetközi érte-

² Az International Bibliography on Atomic Energy. Vol. 2. United Nations, New York, 1951.

³ An International Bibliography on Atomic Energy. Vol. 2. Supplement. United Nations, New York, 1952.

kezleten⁴ 280 közleményt ismertettek a mesterséges radioaktív izotópok és alkalmazásai tárgyköréből.

1957-ben az UNESCO védnöksége alatt egy nemzetközi kongresszus volt Párizsban a radioaktív izotópok alkalmazásáról a tudományban. Ezen a konferencián⁵ 220 közleményt ismertettek. A konferencián magam is részt vettem és sajnálattal láttam, hogy sem Joliot-Curie professzor, sem Hevesy György professzor nem vettek részt a konferencia elnökségében.

Az 1958 őszén tartott, az atomenergia békés alkalmazásával foglalkozó II. genfi nemzetközi konferencia⁶ tárgysorozatán a mesterséges radioaktív izotópok és alkalmazásai tárgyköréből több mint 300 közlemény szerepelt.

A mesterséges radioaktív izotópokat széleskörűen alkalmazzák a következő tudományok körében :

Fizika, kémia, élettan, biológia, geológia, orvostudomány (therápia és diagnosztika), archeológia, agrártudományok, műszaki tudományok stb.

Nem mint a legfontosabbat, de mint egyik érdekességet említem meg a C-14-es izotóppal való kormeghatározás módszerét, amelyik módszerrel Libby professzor az archeológia tudományát egzakt időpont meghatározási módszerrel ajándékozta meg.

Az ipar területén az izotópok alkalmazása nagy megtakarításokat és minőségi javulást eredményezett (pl. hengerelt fém és egyéb szalagok vastagságának mérése és szabályozása ; kopási kísérletek az automobil-gyártásban stb.).

Számos alkalmazási lehetőséget találtak az orvosi diagnosztika területén, amiből itt csak a pajzsmirigy-funkció Jód-131-es izotóppal történő vizsgálatát említem meg.

Talán csalódást hoztak az izotópok a rákterápiában. Gyökeresen új sikerről e betegség leküzdése területén alig beszélhetünk, azonban a Cobalt-60-as izotóp alkalmazása a rendkívül drága rádiumot tökéletesen helyettesíti. Oloságánál fogva lehetővé teszi, hogy mindenki, akit e szörnyű betegség sújt, részesülhessen korszerű kezelésben. A beteg kilátásai ugyanazok, mint rádiumos kezelés esetén.

Az izotópok sugárzásának alkalmazásai értékes eredményeket hoztak a genetikában, egyes agrárnövények nemesítése terén. Hasonló téren még sok újat várhatunk.

De ne feledkezzünk meg e kérdés árnyoldalairól sem. Az atombomba-kísérletek hasadási termékei nagy mennyiségű radioaktív izotópot szórtak szét a légkörben. Az eddigi atombomba robbantási kísérletek összes felszabadult energiája kb. 65 millió tonna trinitrotoluollal egyenlő értékű. A szét-szórt radioaktív izotópok mennyisége súlyban csupán pár ezer (kb. 1500) kilogramm. Ebből kb. 50 kg a rettegett Stroncium-90, amiből 25 kg még mindig a sztratoszférában lebeg, kb. 2,6 millió curie radioaktivitással. A Föld minden lakójának csontvázában — csecsemőtől az aggastyánig — mérhető a Sr-90 jelenléte, bár mennyisége rendkívül csekély, messze van az aggályos mértékű felhalmozódástól.

⁴ Proc. of the International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy, Geneva, 1955. Ed. United Nations, New York, 1956. Vol. 10, 12, 14, 15.

⁵ Radioisotopes in Scientific Research (Proc. of the First (UNESCO) International Conference, Paris, 1957). Ed.: Pergamon Press, London, 1958.

⁶ Proc. of the Second International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy, Geneva, 1958. Ed. United Nations, New York, 1958. Vol. 19, 20, 24, 26, 27.

Frédéric Joliot-Curie már 1935-ben, a Nobel-díj átvétele alkalmával is sejtette a majd elkövetkező atomkorszak veszélyeit, amint beszédéből érezhető volt. Amikor az urán-maghasadás *Hahn* által történt felfedezése nyomán e korszak bekövetkezett, őszinte lelkiismerettel és egyéniségének egész dinamizmusával igyekezett a közvélemény előtt tudatosítani az atomkorszakban egy háború szörnyű veszélyét.

Halála előtt néhány héttel, 1958 júliusában beszéltem vele. Egy párizsi kongresszus alkalmával a Collège de France-ban levő intézetében munkatársai előtt egy külön előadást tartottam azokról a neutrino-kísérletekről, amelyeket *Csikai Gyula* munkatársammal végeztem Debrecenben. Az előadáson nem volt ott, de amikor orsai nagy, új egyetemi kutató laboratóriumait feleségemmel együtt meglátogattuk, odajött hozzánk és a beszélgetés során örömmel láttam friss élénkségét, energiáját, látszólag helyreállt egészségét.

Sajnos, a látszat csalóka volt, alig néhány héttel ezután örökre elköltözött az élők sorából és a tudomány egy nagy kísérletes kutatóval lett újból szegényebb.

Megemlékezés Joliot-Curie-ről

PÁL LÉNÁRD, a fizikai tudományok doktora

1958. augusztus 14-én meghalt Joliot-Curie, korunk egyik legigazabb embere, a nagy kommunista tudós. Egy év alatt hatalmas egyéniségének varázsa nem csökkent, hanem szerte az egész világban, mindenütt az emberek szívébe költözött. Nevét nemcsak tudományos körökben, hanem a békéért és haladásért küzdő milliók körében is tisztelettel és elismeréssel emlegetik. Olyan ember volt, aki világosan látta — néhány évvel a második világháború befejezése után —, hogy a tudósok, ha átérzik felelősségüket, nem ülhetnek ölbetett kézzel. Temetésén *Biquard* professzor búcsúbeszédében mondotta: „Tízszor, százszor kérdezted Magadtól, az én dolgom-e, hogy beszédekertartsak, kongresszusokra utazzam? És nyomban válaszoltál is magadnak; ha azt akarom, hogy a tudomány fennmaradjon, hogy a fiatalok holnap jobb körülmények között folytathassák a munkát, mint mi, olyan társadalmat kell építeni, ahol érdeme szerint becsülik a tudományt, ahol lehetetlen, sőt el sem képzelhető a háború. Senkire sem háríthatom át, amit kötelességemnek tartok, végeredményben a tudományért harcolok.”

Erenburg írta róla: „Felfedezéseinek jegyzékét kiegészítem eggyel, amely nem szerepel sem a tudományos lexikonokban, sem az akadémiai közlönyökben; felfedezte a tudós szerepét ebben a mi kegyetlen, ellentmondásoktól marcangolt világunkban.”

Tudományos munkássága a legszorosabban összeforrott korunk egyik nagy felfedezésének, az atommagokban rejlő energia felszabadításának és békés célokra való felhasználásának kimunkálásával.

Amikor 1935. december 12-én Nobel-díjjal tüntették ki, szinte látnoki erővel nyilatkozott meg. A következőket mondotta: „Ha visszatekintünk azokra az eredményekre, amelyeket a tudomány egyre gyorsabb ütemű haladásával elért, méltán gondolhatjuk, hogy a kutatók elemek tudatos alkotásával vagy felbontásával megvalósíthatnak olyan robbanásszerűen lefolyó magátalakulásokat is, amelyek a kémiából jól ismert láncreakciókhoz hasonlítanak. Ha kiderül, hogy ilyen átalakulások az anyagban tovaterjedhetnek, elképzelhető, mekkora hasznos energiaszabadulás fogja kísérni ezt a jelenséget. De szörnyű lenne, ha ez az átalakulás bolygónk valamennyi elemére kiterjedne, ezért kötelességünk megelőzni minden ilyen kataklizmát.”

E megemlékezés keretében nagyszerű tudományos munkásságának éppen azokról az eredményeiről szeretnék szólni, amelyek az atomenergia hasznosítása számára döntő jelentőségűnek bizonyultak. Tudományos munkásságáról szóló önéletrajzában, felidézve a kutatás lázas atmoszféráját, megemlékezik azokról a vizsgálatokról, amelyek a neutron felfedezéséhez vezettek. Ismeretes, hogy ezeknek a kísérleteknek az alapját *Bothe* és *Becker* 1930-ban végzett

vizsgálatai képezték. Ezek a szerzők megmutatták, hogy a kis atomsúlyú elemeknek α -sugarakkal történő bombázása igen nagy áthatoló képességű sugárzás keletkezésére vezet. Az első elgondolás az volt, hogy a bombázás során az eddig ismertnél sokkal nagyobb energiájú γ -sugárzás keletkezik. Ennek a nagy áthatoló képességű sugárzásnak a vizsgálatával Joliot- és Irène Curie sokat foglalkoztak. Joliot-Curie tudományos önéletrajzában részletesen leírja kísérleteik gondolatmenetét és megragadja az alkalmat, hogy ennek során kifejtse, milyen jelentősége van a helyes kísérlet megválasztásának. A következőket írja: „Természetesen előre átgondolt hipotézisből kell kiindulnunk. Azonban mindannyiszor, valahányszor ez lehetséges, a kísérletet úgy kell megválasztani, hogy a lehetőség szerint a legtöbb ablakot hagyjuk nyitva az előre nem láthatókra. Aki sokat érhet el nehézség nélkül, az kevesebbet kap.”

Ragyogó kísérleti technikával kimutatták, hogy az α -sugárzással bombázott könnyű elemekből kilépő, nagy áthatoló képességű sugárzás atommagokat szakíthat ki. *Chadwick*, akinek nevéhez a neutron felfedezése fűződik, csupán azután fogott nagyjelentőségű kísérleteihez, miután megismerkedett Joliot-Curie-ék Wilson-kamra felvételeivel.

Kevés olyan felfedezés van, amelynek egyes etapjait oly világosan külön lehetne választani, mint éppen a neutron felfedezése. Erről Joliot-Curie a következőképpen ír: „A neutron felfedezése három kísérletsorozat eredménye, amelyek közül mindegyik az utána következőknek logikus előfeltétele volt. Ezeket a kísérleteket három különböző országban végezték el. Az első kísérlet *Bothe* és *Becker* nevéhez, a második kísérlet *Irène Curie* és *Joliot-Curie* nevéhez, míg a harmadik kísérlet *Chadwick* nevéhez fűződik. A neutron felfedezése jelzi az egyik legfontosabb mérföldkövet az atommagokban rejlő energia felszabadításához vezető úton.”

A neutron felfedezése után *Irène Curie* és *Joliot-Curie* nagy figyelmet szenteltek annak a kérdésnek, milyen változások lépnek fel azokban az atommagokban, amelyeket ezzel az újfajta sugárzással bombáznak.

Szeretnék most azokról a vizsgálatokról megemlékezni, amelyek elvezeték Joliot-Curie-t az önmagát fenntartó, energiát termelő maghasadási láncreakció gyakorlati megvalósításának gondolatához.

Önéletrajzában a következőket írja: „Rögtön azután, hogy *Hahn* és *Strassmann* kémiai módszerekkel bebizonyították az urán atommagoknak neutron besugárzás hatására bekövetkező hasadását, nekem sikerült bebizonyítanom, hogy az urán és thorium robbanásszerű hasadása két nagyenergiájú hasadási termék keletkezésével jár. A hasadásnál keletkező mintegy 200 MeV energia főképpen a hasadási termékek nagy sebességgel való szétrepítéséhez szükséges. A nagy kezdeti sebesség lehetővé teszi, hogy a hasadási termékek vékony uránoxid rétegből kijussanak, sőt energiájuk még ahhoz is elegendő, hogy a levegőben mintegy 3 cm-nyi utat megtehessenek. Ilyen módon a radioaktív hasadási termékek összegyűjthetők és tanulmányozhatók.”

Ezzel kapcsolatban meg kell jegyeznem, hogy kevés olyan egyszerű, de lenyűgöző kísérletet végeztem, mint amilyen a hasadási termékeknek Joliot-Curie módszerével való elválasztása. Nem kell mást tenni, mint alumínium fóliára vékony rétegben uránoxidot felkenni, majd azt vékony hártypapírral együtt, amely a fólia uránoxidos feléhez tapad, neutronsugárzás hatásának kitenni. Az uránoxid rétegből kirepülő hasadási termékek elakadnak a hártypapírban és így különválasztva vizsgálhatók bomlási és kémiai tulajdonságaik.

Valamivel később Joliot-Curie először fényképezte le Wilson-kamrában a szétrepülő hasadási termékeket és ezzel még meggyőzőbb bizonyítékát adta a hasadás tényének. Nagyfőntosságú körülményekre hívta fel Joliot-Curie a hasadásról szóló első közleményében a kutatók figyelmét. Rámutatott arra, hogy a hasadásnál a két hasadási termékén kívül neutronoknak is kell keletkezniük, mivel az urán atommagban több neutron van, mint amennyi szükséges az alacsonyabb rendszámú, stabillá váló hasadási termékek keletkezéséhez. Laboratóriumában Halbannal és Kovarszkival együtt megmutatták, hogy termikus neutronokkal bombázott urán atommagokból általában két hasadási termék és három gyors, nagyenergiájú neutron keletkezik. Ennek a kísérletnek a jelentőségéről Joliot a következőket írja: „Az általunk elért eredményeknek igen nagy volt a jelentősége, mivel arra a reményre jogosított fel bennünket, hogy megfelelő közegben megvalósítható az önmagát fenntartó hasadási láncreakció.” Remélni lehetett, hogy ezen az úton jelentős mennyiségű energiát lehet felszabadítani gyakorlati célokra.

Ennek a problémának a megoldásához azonnal hozzáláttak, miután kiderítették, hogy bizonyos, neutronokat gyengén elnyelő, de hatásosan lassító anyagok alkalmazásával lehet olyan rendszereket létrehozni, amelyekben kialakul az önmagát fenntartó maghasadási láncreakció. Ilyen anyagnak bizonyult pl. a nehézvíz és a grafit. Kidolgozták az ilyen rendszerek szabályozásának a kérdéseit is. Nem sokkal azelőtt, hogy a fasiszta Németország rátört Franciaországra, Joliot-Curie-ék megszerezték kísérleteik céljaira a Norvégiában gyártott nehézvíz készletet, amely abban az időben csaknem az egész világ nehézvíz készletét jelentette. Még sikerült meghatározniuk a nehézvíz befogási hatáskeresztmetszetét neutronokra, azonban 1940 júniusában ezeket a kutatásokat Franciaországban abba kellett hagyni. Ismeretes, hogy a nehézvíz készletet Halban és Kovarszki Angliába szállították és a kutatásokat ott folytatták.

Valamivel a német agresszió előtt még öt szabadalmat fogadtak el Joliot-Curie-éktől, amelyek lényegében a ma atomreaktor néven ismert berendezés gyakorlati megvalósításának elveit tartalmazzák. A szabadalmak közül három lényegében Joliot-Curie, Kovarszki és Halban nevéhez fűződik, azonban miután a kritikus tömeggel kapcsolatos vizsgálatokat *Françis Perrin* végezte, a szabadalmat négyük nevében nyújtották be. A két utolsó szabadalom a heterogenitás elvére és az uránmoderátor rendszerméreteire vonatkozott. Ezt a két szabadalmat Joliot-Curie, Kovarszki és Halban adták be.

Joliot-Curie a tenyésztő reaktorok alap gondolatát is felvetette és erről tudományos önéletrajzában meg is emlékezik.

Az 1939. október 30-án lepecsételt öt szabadalmat tartalmazó ládát később felnyitották és 1949. november 5-én a szabadalmak tartalmát a *Comptes Rendus*ben publikálták.

Nem lehet kétséges, hogy egyedül a német megszállás volt az oka annak, hogy a világ első működő atomreaktorát nem Joliot-Curie és munkatársai építették meg.

1944 augusztusában, nem sokkal Párizs felszabadulása után, Joliot-Curie-t kinevezték a Tudományos Kutatások Országos Központjának igazgatójává. 1946 januárjáig a tudományos kutatás és elsősorban a magfizikai tudományos kutatás újjászervezésén fáradozott. 1945 végén a francia kormánynak javasolta, folytassák azokat a vizsgálatokat, amelyeket a német megszállás félbeszakított. Ezeknek az éveknek a munkájáról Joliot-Curie a következőképpen ír: „Mindannyiunkat nagy lelkesedéssel töltött el és két

év múlva Chatillonban megindult az első francia reaktor, a ZOE.” 1948. december 15-én Joliot a következő táviratot küldte a francia miniszterelnöknek : „Örömmel közlöm, hogy az első francia atomreaktor ma 12 óra 12 perckor megkezdte működését.” Másnap a New York Herald Tribune a következőket írta : „Tegnap 12 óra 12 perckor végetért az amerikai atom-monopólium.” Zoe görög szó és annyit jelent : élet. Joliot-Curie ezzel az elnevezéssel is kifejezésre szeretne volna juttatni mély meggyőződését, hogy a tudomány alkotásai az életet, a jólétet, az emberek boldogságát kell hogy szolgálják.

A háború utáni években világosan látszott, hogy azokat az óriási tudományos eredményeket, amelyeket az atomenergia felszabadítása terén éppen Joliot-Curie és munkatársai alapvető kutatásainak lehet köszönni, nem az emberiség javára, hanem az emberiség megfélemlítésére, a zsarolás politikájának fegyvereként az agressziós erők hatalmának biztosítására akarják felhasználni. Joliot-Curie, mint igaz tudós és mint a kommunista eszmék rendíthetetlen híve, mindezt nem hagyhatta szó nélkül. Már 1947-ben a következőket mondotta : „A tudománynak kettős jellege van ; jótékony és romboló, reménységet vagy aggodalmat kelt, aszerint, hogy miképpen alkalmazzák. Nem kétséges, hogy korunk bizonyos nehézségei abból fakadnak, amit a tudomány elaljasításának neveznek. Emberek tömegei pusztuljanak el repülő és atombombák által, ezek aggasztó tünetek, amelyekre fel kell figyelniünk és gyógyító ellenhatással kell válaszolnunk. De zárjuk be csakugyan a laboratóriumokat, mint egyesek javasolják és érjük be már meglevő ismereteink felhasználásával? Ila így járnánk el, a természet előbb-utóbb megmutatná, hogy mennyire hibás az efféle elhatározás. Esztelenség lenne leláncolni újból Prometheust, sőt nekünk tudósoknak minden erőnket meg kell feszíteni, hogy korunk nagy és nehéz problémáit megoldjuk. A tudósok, akikre ilyen nagy felelősség hárul, nem maradnak tétlenül. Igazuk van, amikor azt vallják, hogy véget kell vetni a tudománnyal való becsstelen visszaélésnek. Egyikük sem akar bűntársa lenni azoknak, akik a társadalom hibás rendje folytán a tudósok eredményeit a maguk önző és gonosz céljaira használják fel.”

1949-től halála napjáig Joliot-Curie mindent megtett annak érdekében, hogy a béke harcoss megvédésének gondolata minél szélesebb tömeget mozgasson meg. Mint a béke-világmozgalom egyik kezdeményezőjét, megválasztották a Béke Világtanács elnökévé. Bátor és példamutató magatartása nem tetszett a hivatalos francia köröknek és 1950. április 28-án Bideault leváltotta Joliot-Curie-t a francia atomenergia bizottság éléről. Ezzel elszakították attól a munkától, amelynek oroszlánrészében ő volt a kezdeményező erő. Életrajzi megemlékezésében erről a körülményről szerényen a következőképpen ír : „A kormány utasítására 1950 májusában eltiltottak ettől az érdekes munkától. Ezt követően 1951-ben feleségem is hasonló sorsra jutott.” 1951-től a Collège de France laboratóriumában tevékenykedett és nagy erőfeszítéseket tett a laboratórium korszerűsítésére. 1951-ben még alig 40 munkatárssal dolgozott. Új intézetében a kibontakozás előtt álló sok nagyhatású kezdeményezés lendületében ragadta el a kegyetlen halál.

Joliot-Curie hatalmas életművéből nemcsak mi magyar tudományos munkások tanulhatunk, hanem nagy példa ő minden becsületes, a békét és népét igazán szerető ember számára. Személyében a nagy természettudós és a kommunista eszmék következetes harcosa oly egyértelmű egységet alkotott, szerény, nagyszerű vonásokban gazdag egyénisége olyan lebilincselően hatott, hogy emlékéét százezrek és milliók őrzik szívükben.

Új polgári törvénykönyvről

SZABÓ IMRE akadémikus

Az Országgyűlés, amint erről a sajtó is hírt adott, ez év nyarán elfogadta a Magyar Népköztársaság polgári törvénykönyvét. Nem-jogászoknak ez bizonyára keveset mond s vannak, akik felteszik a kérdést: miért foglalkozott a napi sajtó s foglalkozik a jogi szaksajtó annyit e törvénykönyvvvel? Vajon nem túlzott-e a jelentőség, amelyet a jogi közélet ennek a jogalkotásnak tulajdonít? Vajon összefoglalása-e ez olyan mértékben a jogtudományi kutatásnak s alapja-e a további elméleti vizsgálódásnak, hogy indokoltá teheti a jogtudomány művelőinek ilyen lelkesedését?

A törvénykönyv előkészítése és országgyűlési vitája során többször elmondották, hogy ez Magyarország első polgári törvénykönyve. Első ízben foglaltuk egységes és átfogó írott rendszerbe hazánkban a vagyoni viszonyokra vonatkozó magatartási szabályokat; az a törekvés, amely még annak idején a polgári kibontakozásért folytatott küzdelemben alakult ki, akkor hozta meg gyümölcsét, amikor a törvénykönyv már nem a burzsoá társadalom viszonyainak kifejezője és erősítője, hanem a szocialista építése.

A hazai polgári jogi kodifikáció története, amelyre törvénykönyvünk előkészítése során annyiszor utaltak, jellemző bizonyos mértékig a múlt egész magyar jogfejlődésére is. A reformkor kitűnő doktrínérjeinek követelményei között ott szerepelt s elérhetőnek látszott „a távolban már felmagasló polgári törvénykönyv, ezen zárkőve az összes épületnek, ezen valóságos deus terminusa a pusztai életnek, ezen elutasíthatatlan vállalat, mihelyst az ősiség, a birtokviszonyok ügye elintéztetik . . .” (Szalay László). Az 1848-as törvényhozás törvénybe iktatta az ígéretet: „A minisztérium az ősiség teljes és tökéletes eltörlésének alapján a polgári törvénykönyvet ki fogja dolgozni és ezen törvénykönyv javaslatát a legközelebbi országgyűlés elé terjesztendi.” A munkálatok Deák Ferenc vezetésével és Szalay László közvetlen irányításával meg is kezdődtek. Ám nemcsak a forradalom bukása volt az oka, hogy e munka be nem fejeződhetett s hogy majdnem száz év múlva, 1943-ban a Horthy-korszak jogásza azt írhatták az 1848-as törvénynek e rendelkezést kihagyó újraközlésekor, hogy annak a polgári törvénykönyv kidolgozására vonatkozó rendelkezései „az időmúlás következtében tárgytalanok lettek”. Az időmúlás tette-e tárgytalanná az egykori ígéretet? Természetesen nem ez; tárgytalanná, de még inkább megvalósíthatatlanná tette azt a magyar társadalom olyan fejlődése, amely sohasem jutott el a következetes burzsoá álláspontig sem, — amelyet a felszabadulásunkig visszafelé húztak a feudális maradványok, sőt egyes feudális intézmények felélesztésére irányuló anakronisztikus törekvések is. Nem mintha nem történt volna több kísérlet is polgári törvénykönyv készítésére; készültek tervezetek, közkézen forogtak, azokat részben tör-

vényként is használták —, de törvénnyé nem válhattak, mert ezt megakadályozták azok az érdeellentétek, amelyek a tőkésosztály és a földesurak között mindvégig, felszabadulásunkig megmaradtak; az ezekből fakadó törekvések egyrészt a feudális ízű tulajdonviszonyokat védtek, másrészt a tőkés áruforgalomnak kívántak jogi biztosítékokat adni.

Eltelt ilyen módon majd egy évszázad; kialakult, fejlődött és megbukott a következetlenségekkel jellemezhető és ellentmondásokkal telített tőkés társadalmi rendszer országunkban anélkül, hogy létrehozta volna, mint általában minden tőkés rendszer, a kapitalizmus Magna Chartáját, a polgári törvénykönyvet. Amikor most a szocializmust építő népi demokráciánk beteljesíti a törvényi ígéretet, a polgári törvénykönyv már nem a tőkés magántulajdon alapokmánya; de nem is új társadalmunk Magna Chartája. Ezt a szerepet most már új, írott Alkotmányunk tölti be, amely minden törvényünk és törvénykönyvünk, így a polgári törvénykönyv alapjait is meghatározza. Ez azonban nem csökkenti a polgári törvénykönyv jelentőségét; az ma az Alkotmányra épülve, részletesen szabályozza azokat az új tulajdoni viszonyokat, amelyek a munkásosztály győzelmének eredményeképpen országunkban uralkodókká váltak s irányt szab e viszonyok további alakulásának. Magyarország első polgári törvénykönyve tehát már szocialista jelleggel jött létre; őrzi ugyan a múlt hagyományaiból a haladó vonást: az előremutató törekvést, de tartalmában egy egész történelmi korszakkal előzi meg eredeti tervezőinek elképzeléseit. Mégis, ezek a történelmi emlékek is belejátszanak abba, hogy a jogászság körében az új törvénykönyvnek akkora jelentőséget tulajdonítunk s benne e történelmi ígéretnek — bár alapvetően új tartalommal történő — beváltását látjuk.

De tévedés lenne azt hinni, hogy a polgári törvénykönyv csak, vagy elsősorban a jogászok ügye; jelentősége ennél jóval több az állampolgárok számára csakúgy, mint gazdálkodó szerveink számára. Ha gazdasági rendünk alapjainak leszögezésével az Alkotmány meg is állapította tulajdonviszonyainkról, a nálunk érvényesülő tulajdoni formákról, a termelés és a fogyasztás kérdéseiről a leglényegesebbet, az alapvetőt, — mindebből azt, amivel állampolgáraink mindennapi életükben rendszeresen találkoznak, a maga részleteiben elsősorban a polgári törvénykönyv mondja meg. E téren egyébként jogrendszerünkben szerkezetileg is nagy változások következtek be. A burzsoá országok polgári törvénykönyvei általában egybefoglalják a polgárok személyi, családi, vagyoni és munkaviszonyaira vonatkozó összes fő szabályokat, egyetlen törvénykönyvben határozzák meg mindazokat a rendelkezéseket, amelyek az állampolgárok jogait és kötelességeit ezekben az összefüggésekben megszabják; mindez együtt a burzsoá jogrendszer egy ágának, a magánjognak adta anyagát. Szocialista viszonyok között ennek a magánjognak egész rendszere is felbomlik; helyette tartalmilag és szerkezetileg új polgári jog jön létre. Mindenekelőtt a régi magánjog egyes részei kiválnak belőle, önállósulnak. Így különválik és önálló jogágként, mint munkajog, külön törvénykönyvben kerül szabályozásra a munkajogi viszonyok köre. Ezek a viszonyok a szocialista, a szocializmust építő társadalomban jellegükre nézve nem áruviszonyok többé; a munkaszerződés már nem a régi értelemben vett „szabad” egyezkedés tárgya, mert a munkaviszony feltételeit a munkáltató (már nem a tőkés munkáltató) nem határozhatja meg „szabadon”, a munkaerőpiac adott feltételeinek megfelelően. A munkajog sajátos, a dolgozókat törvényi biztosítékokkal védő, olyan magatartási szabályok összességévé

válí, amelynek alapja a szocializmusnak ismert és az Alkotmányban is kifejezett az az elve, amely szerint mindenki képességei szerint dolgozik s mindenki munkája szerint részesül a javakból. Kivált továbbá a régi magánjogi szabályok nagy tömegéből a családjog is, amelyet a szocialista országokban mindenütt külön törvénykönyvek szabályoznak; különvált, mert a házasságra és a családra vonatkozó magatartási szabályok alapja is megváltozott. E családi viszonyokat nálunk nem lehet már a vagyoni viszonyokkal azonos elvek alapján megítélni; a házasság és a család védelme új erkölcsi alapon nyugszik és új törvényi szabályozási rendszert igényel. Szocialista társadalomban a családban, a házasságban egyébként is megszűnik a vagyoni elemnek az a jelentősége, amely a polgári társadalomban megvolt és mindmáig is megvan.

Ilyen módon a polgári jognak a polgári törvénykönyvbe foglalt anyaga — a nálunk végbement alapvető társadalmi átalakulás folytán — a régi magánjoghoz képest differenciálódott s a polgári jog ebből a szemszögből nézve összeszűkült. De ugyanezen társadalmi okoknál fogva, ez a jogterület azért is szűkebbé, kisebb terjedelművé vált, mert népi demokráciánkban már nem a termelési eszközök magántulajdonán alapuló vagyoni viszonyok az uralkodók; a polgárok és a szocialista szervezetek vagyoni viszonyai pedig a mi körülményeink között már nem igénylik a minden eshetőségre számító, a legapróbb részletekig hatoló aprólékos szabályozást, a tőkés magánjog „kifinomultságát”. Más szóval, társadalmi viszonyaink megváltozása megváltoztatta kodifikációs módszereinket is; polgári törvénykönyvünkben nem szabályozzuk valamely jogviszony összes részletét vagy lehetséges előfordulási esetét — olyan törekvés volt ez egyébként is a régi jogfelfogásban, amelynek sohasem lehetett eleget tenni —, hanem anélkül, hogy túlzottan általános, keret-jogszabályokat adnánk, mégis eléggé általánosan fogalmazzuk meg az egyes tényállásokat ahhoz, hogy a fejlődés útját ne zárjuk le s ugyanakkor eléggé részletesen is ahhoz, hogy megfelelő jogbiztonságot adjunk s ne bízzunk jogalkotási, törvénykiegészítési feladatokat a bíróságra, a jogalkalmazókra. Mindezeknek a tartalmi, szerkezeti és szerkesztési változásoknak külsőlegies kifejezése az a tény, hogy az utolsó, 1928-ban készült magyar magánjogi törvényjavaslat 2171 szakaszával szemben a mi törvénykönyvünk mindössze 685 szakaszból áll. Ez annál jellegzetesebb, mert az új polgári törvénykönyv helyettesít egy régi, külön teljes törvénykönyvet is, a jogágként is megszűnt kereskedelmi jogét, minthogy magában foglalja a kereskedelmi forgalom ügyleteire vonatkozó rendelkezéseket is.

A polgári törvénykönyv terjedelmének a polgárok oldaláról nézett ez az összeszűkülése (amellyel, mint mindjárt látjuk majd, egy más irányú bővülés jár együtt), továbbá részben jogalkotási módszerünk változása is ürügyül szolgált a szocialista polgári jog bírálójának általában arra a hamis állításra, mintha szocialista viszonyok között a polgárok nem kapnák meg magánviszonyaikat illetően a megfelelő jogi védelmet, mintha jogaik és jogos érdekeik ki lennének téve az „állami beavatkozásnak”. Ez nem igaz. Polgári törvénykönyvünk messzemenően biztosítja az állampolgárok jogait, személyiségük védelmét (a személyhez fűződő jogok védelmének külön fejezetet szentel), a polgárok személyi tulajdonát, a tulajdonnal való szabad rendelkezést, vagyoni viszonyaikat illetően a különböző szerződések kötésének lehetőségét s általában azt, hogy a vagyoni viszonyokban szereplő személyek (vagy intézmények) egyenlő jogokkal álljanak egymással szemben; biztosítja a polgárok számára a nekik okozott kár megtérítését, amint hogy kötelezi is őket

az általuk okozott kár megtérítésére ; végül széles körben biztosítja az öröklés jogát. Természetesen a törvény közvetlenül vagy közvetve egyrészt korlátozza is a vagyoni jogosítványok érvényesítését, másrészt pedig pozitív irányban meghatározza azok érvényesítésének új irányát; a törvény határt szab a magántulajdonból folyó jogok korlátlan érvényesítésének s ugyanakkor a polgári jogi viszonyok területén általában újajta magatartást és együttműködést kíván meg az ilyen viszonyok alanyaitól. Ennyiben a mi polgári jogunk területén az állam valóban „beavatkozik” a polgári jogi viszonyokba. Korlátozóan is, amennyiben nem engedi ezekben többé a „dzsungel törvényének”, a kíméletlen tőkés küzdelemnek érvényesülését, — de pozitíve is, amennyiben előírja, hogy a polgárok e viszonyokban szocialista emberekhez méltóan járjanak el. Így megállapítja, hogy a polgárok jogaik és kötelességeik gyakorlása és kötelességeik teljesítése során olyan magatartást kötelesek tanúsítani, hogy érdekeik érvényesítése a társadalom érdekeivel összhangban álljon ; megköveteli továbbá, hogy a polgári jogi viszonyokban mindenki kölcsönösen együttműködve és a szocialista együttélés követelményei szerint járjon el.

Mindeddig azonban új polgári törvénykönyvünknek csak egyik oldalát néztük : azt, amellyel a polgárok vagyoni viszonyai felé fordul. A másik oldalon viszont a törvénykönyv tartalma kiszélesedik, mégpedig alapvető jelentőségű intézményekkel bővül. A törvénykönyv ugyanis nemcsak a polgárok egyes személyi viszonyait, továbbá vagyoni viszonyait szabályozza, hanem az állami, gazdasági és társadalmi szervezetekét is, ha ezeket nem is a viszonylagos teljesség olyan igényével, mint az állampolgárokét. Az egész polgári jogi szabályozás célja, mint a törvény mondja : „a társadalom anyagi és kulturális szükségleteinek tervszerű, egyre növekvő mértékű kielégítése a szocializmus építése érdekében” (1. § (1) bek.). Fejlődésünk, szocialista építésünk alapja a legtöbb termelési eszközök társadalmi tulajdona ; a polgári törvénykönyv rendelkezései között ennélfogva első helyen állanak azok a szabályok, amelyek a társadalmi tulajdon alanyaira, formáira, a velük való gazdálkodás módjára, a termelésükkel, fogyasztásukkal kapcsolatban kialakuló polgári jogi viszonyokra vonatkoznak. A mi viszonyaink között a polgári jogoknak alapvetően új, és egyben új jogosítványokkal is rendelkező alanyai jöttek létre ; új módon jelentkezik az állam, mint a polgári jogok alanya ; a jogi személyek között a törvénykönyv természetesen már nem sorolja fel a régi kereskedelmi vállalatok különböző fajait, de felsorolja a jogi személyek új típusait, az állami vállalatot, a szövetkezetet, a társadalmi szervezeteket, az egyesületeket. A tulajdoni formák között a törvénykönyv első helyen említi a társadalmi tulajdont s annak két formáját, az állami és a szövetkezeti tulajdont, átfogóan meghatározza az ezekre vonatkozó külön szabályokat. Az egyes szerződési formák között a törvény összefoglalóan szabályozza a tervszerződéseket, mint olyan szerződéseket, amelyeket a szocialista szervezetek a népgazdasági terv megvalósítása érdekében fennálló kölcsönös kötelezettségük részletes meghatározása és teljesítése céljából a termékszállítás, építés és a vállalkozás körébe tartozó más szolgáltatásokra nézve kötelesek kötni egymással. Szabályozza továbbá a törvény a termelési (a növénytermelési, állattenyésztési és hízalási), valamint a terményértékesítési szerződéseket. Fel kell hívni a figyelmet annak jelentőségére, hogy a törvénykönyv a polgári jog új, szocialista alanyait, az új tulajdoni formákat s a létrejövő új szocialista vagyoni viszonyokat az állampolgárok vagyoni viszonyaival *együtt*, egyazon törvénykönyvben szabályozza, mert elvi kiindulási pontja, hogy a polgári

jogi viszonyokat illetően a szocialista rendszerben a szabályozás elvi alapja s az általános szabályok összessége csakis egységes lehet mind a szocialista szervezetekre, mind az állampolgárookra nézve.

Mindezzel talán sikerült legalább jeleznünk, hogy társadalmi viszonyaink milyen széles s mennyire alapvető vonatkozásait érinti az új polgári törvénykönyv s hogyan fogja át a nálunk kialakult új tulajdoni formákat, s a szocialista szervezetek egymás közötti, illetőleg ezek és az állampolgárok közötti tulajdoni, elosztási és csereviszonyokat. Közelebbről a törvénykönyv határozza meg azokat a jogviszonyokat, amelyekben, mint formában, szocialista szervezeteknek a népgazdasági tervekől folyó tevékenysége megjelenik; szabályozza lényegileg és fő vonásaiban szövetkezeteink s mezőgazdasági termelőszövetkezeteink bizonyos szervezeti kérdéseit és azokat a szerződéses viszonyokat, amelyekbe tevékenységük során e szövetkezetek lépnek. Végül szabályozza az állampolgárok mindennapi életében felmerülő vagyoni vonatkozások különböző formáit, feltételeit és következményeit. Mindeme szabályok jelentőségét ezek szerint egyrészt tartalmi fontosságuk adja meg, másrészt az általuk szabályozott társadalmi viszonyok széles köre és gyakorisága. Az állami gazdálkodó szervek mindennapi működésükben, de különösen az állampolgárok mindennapi életükben sokszor szinte nem is tudatosítják önmaguk előtt, hogy tevékenységük, amellyel a termékek előállításának bizonyos feltételeit biztosítják, e termékeket eljuttatják más vállalatokhoz, illetőleg a fogyasztókhoz, — szokásos vásárlásaik s egyéb ügyleteik, — mind a polgári törvénykönyv megszabta módon bonyolódnak le —, hogy ebben az összefüggésben tekintve, valóban mindenki a polgári jog „alanya”. Természetesen nem akarunk annak az egykori jogtanárnak hibájába esni, aki emberek helyett mindenütt csak „jogalanyokat” látott; nincs szándékunkban a polgári törvénykönyv jelentőségének hangsúlyozása érdekében valamiféle jogászai világszemléletet hirdetni. Mondottuk, az állampolgárok túlnyomó többsége nem is gondol arra, hogy mindennapi bevásárlásai, fogyasztásai, szórakozásai stb. általában jogügyletek formájában zajlanak le — s helyes is, hogy minderre nem gondol, mert bár e szokásos ügyletek is a polgári jog szabályai szerint mennek végbe, s bár gyakoriságuknál fogva ezek adják a polgári jogi ügyletek túlnyomó többségét, ezek általában anélkül bonyolódnak le, hogy bármiféle különös problémát felvetnének; a problémák egyrészt a jelentősebb kérdéseknél kezdődnek, másrészt pedig éppen akkor tűnnek elő, ha ebben az olajozott gépezetben zavar támad, ha az állami szervek egymás közti, vagy az állampolgárok egymás közti, illetőleg az állami szervek és az állampolgárok közötti jogviszonyokat illetően vita keletkezik s e vitát állami szervnek, rendszerint bíróságnak kell eldöntenie; a bíróságok előtt a polgárok és a szervezetek már inkább „jogalanyokká” lesznek, bár a bíróságok igyekezete arra irányul, hogy e „jogalanyok” mögött is az embert, a szocialista szervezetet és azok valóságos viszonyait lássák.

Ám — továbbra is ebben a körben maradva — mindennek ellene lehet vetni, hogy ezek a viszonyok eddig is, polgári törvénykönyv nélkül is keletkeztek, változtak és megszűntek, — hogy a mindennapi életnek ez a fogalma eddig is megvolt, fejlődésünk utolsó tíz évében pedig már egyenesen szocialista jellegűvé vált. Ez így is van; ilyen vagyoni viszonyok természetesen nem a polgári törvénykönyv kibocsátásával vagy csakis azt követően keletkeznek — keletkeztek fejlődésünk elmúlt tíz évében meghatározott, a maival lényegileg azonos jellegű társadalmi feltételekkel a törvénykönyv elfogadása előtt

is és szintén jogi formában jöttek létre. A polgári törvénykönyvnek nem is ebben áll a jelentősége, bár kétségtelen, hogy az újítele viszonyok keletkezését is jobban elősegíti s módosít is sok tekintetben az eddigi szabályokon. A polgári törvénykönyvnek az a funkciója, hogy meghatározza a társadalomban bizonyos törvényszerűséggel létrejövő egyedi viszonyoknak a jogi formáját, illetőleg elősegítse új, a törvényhozó által kívánt viszonyok keletkezését — olyan viszonyokét, amelyek társadalmunk fejlődését előre viszik. Amíg nem volt törvénykönyvünk, a polgári jog, mint a népi demokratikus jogrendszer egyik ága, szintén ezt a feladatot látta el. E funkció ellátása egyrészt eseti, rész-jogszabályok alapján történt, igen nagy részben azonban *jogszabályok nélkül*, pusztán a kialakult bírói gyakorlat alapján, „szokásjogi” úton — tehát nemesak nem úgy, hogy e viszonyok összességét átgondolt, rendszeres törvénykönyv szabályozta volna, de nagy területeken egyenesen úgy is, hogy írott jogszabály, amelyből az egyes szervezetek és polgárok megtudhatták volna a rájuk vonatkozó magatartási szabályokat, vagy amelyekből az általánosabb jellegű jogelvek megállapíthatók lettek volna, nem is állott rendelkezésre. Polgári jogunknak ez az eddigi, nagy részében íratlansága, vagyis az a sajátysága, hogy jórészt bírói gyakorlaton és döntvényeken alapult, sok nehézséget okozott, nehézzé tette jogszabályaink megismerését s nehézzé alkalmazásukat. A szocialista törvényesség érvényesítéséhez az is elengedhetetlen feltétel, hogy a magatartási szabályokat az Alkotmány értelmében arra illetékes jogalkotó szervek állapítsák meg s e szabályokat a legfontosabb területeken átfogó jellegű törvénykönyvek rögzítsék s tegyék mindenki számára megismerhetővé, hiszen mindenkit terhel a jogismerés kötelessége. A polgári törvénykönyv a polgári jog területén ennek a követelménynek is eleget tesz, mert kodifikálja ezt az anyagot. Ez különben hatásában túl is nő a polgári jog keretein. A szokásjognak, azaz gyakorlatilag annak megengedése a jog valamely területén, hogy tulajdonképpen a jog alkalmazására hivatott szervek (általában a bíróságok) egyben új magatartási szabályokat alkothassanak, fennállókát módosíthassanak vagy hatályon kívül helyezhessenek, — elkerülhetetlenül kihat az egész jogrendszerre, az egész jogi gondolkodásra, a jog egyik területéről, ahol meg van engedve, áthatol a jog más területeire is, ahol pedig már az írott jog a kizárólagos, ahol már van kész törvénykönyv. Azáltal, hogy jogfejlődésünkben a polgári törvénykönyv felszámolja a polgári jogban a szokásjog maradványait, jogéletünkben végleg eltűnik a szokásjog intézménye, de ezzel el kell tűnnie a szokásjogi gondolkodásnak is, amely átmeneteket enged a jogalkalmazás területéről a jogalkotásra s amely nem áll összhangban az állami szerveink rendszerét és feladatait illető alkotmányos szabályainkkal és elveinkkel.

Végül érthető módon felmerült és felmerül polgári törvénykönyvünkkel kapcsolatban az a kérdés, hogy abban a történelmi időszakban, amelyben élünk, azaz a szocializmus építésének szakaszában, a tulajdonviszonyok, a szerződéses és egyéb vagyoni viszonyok törvénykönyvbe foglalása nem merevíti-e, nem akadályozza-e a fejlődést, nem szegi-e útját egyes tulajdonformák eltűnésének, illetőleg az új tulajdonformák erősödésének, nem vágja-e el a lehetőséget új szerződéses viszonyok kialakulása előtt? A törvénykönyv javaslatának miniszteri indokolása utal erre a kérdésre, de talán túl messzire is megy, amikor azt állítja, hogy ez a törvény a szocialista társadalom teljes felépítése után sem válik meghaladottá. Az kétségtelen, hogy a polgári törvénykönyv az adott társadalmi viszonyaink alapjain épül fel, ezeket fejezi

ki, ám nem az a célja, hogy e viszonyokat egyszerűen rögzítse vagy egyenesen megmerevítse, hanem éppen törvény-jellegéből, jogi jellegéből adódóan az a feladata, hogy meghatározott egyedi jogviszonyok keletkezését elősegítse, illetőleg ilyenek létrejötte esetén ezeknek jogi formát és biztosítékot adjon; mint szocialista jellegű törvény, olyan viszonyok kialakulását mozdítja elő, amelyek megfelelnek fejlődésünknek, amelyek a maguk összességében a szocialista építést segítik; ha bizonyos keretekben megtűr még magánkapitalista viszonyokat, egyben korlátozza is azokat, bizonyos viszonyok keletkezésének pedig szabályozásával egyenesen elejét veszi. Ilyen módon a törvénykönyv meghatározott irányban, előrevívóan hat a társadalmi fejlődésre, a szocializmus építésére, mert olyan magatartási szabályokat tesz kötelezővé, amelyek általánosságukban a szocialista viszonyok erősödését és fejlődését szolgálják. Minden bizonnyal számos olyan intézmény, sok olyan magatartási szabály marad meg a törvénykönyvből még a szocializmus teljes felépítése idején is, amely ma benne van; maga a törvénykönyv azonban jellegénél fogva mégis egy meghatározott időszak kódexe, a szocializmus *építésének* törvénykönyve.

Egy-egy törvénykönyv megalkotása általában az ország jogéletének kiemelkedő eseménye; a polgári törvénykönyv esetében utaltunk ennek fokozott jelentőségére is. Érthető ilyenképpen, ha az állam- és jogtudományok művelői ennek az eseménynek akkora fontosságot tulajdonítanak. De ennek egyéb okai is vannak. Először is a törvénykönyvben kifejeződnek az adott területen folytatott vizsgálódások, elemzések, kutatások, viták stb. eredményei. A törvénykönyv tervezetének elkészítését nálunk is számottevő irodalmi munkálkodás előzte meg és kísérte; mindez „benne van” a törvénykönyvben, a kimunkált elméleti tételek benne gyakorlati megoldásokhoz vezettek. Ezen túlmenően a törvénykönyv mindennapi érvényesülése, az alkalmazás során felmerülő kérdések gondos elemzése, a tapasztalatok általánosítása továbbra is alapja marad a polgári jog tudományának. Ilyen módon a polgári törvénykönyv közvetve kifejezi hazai polgári jogi tudományunk fejlettségi fokát s eredményeit (s ez annál is inkább így van, mert tervezetének elkészítésében a tudományág művelői közvetlenül is részt vettek) —, a jövőre nézve pedig tartalmat ad fejlődésének, irányt szab kutatási feladatainak. Mindezeknél fogva az új kódex tudományos eredmény is s ugyanakkor új eredmények feltárásának kiinduló pontja.

A hormonok szerepe az állattenyésztésben

TANGL HARALD, a mezőgazdasági tudományok doktora

Az ember már ösidők óta foglalkozik állattenyésztéssel. Munkájának eredményeképpen jó néhány tucat állatfajta sikertelenül megszelídítene és háztáján a megfelelő célok irányában tovább tenyésztenie. Ezek az állatok az évezredek tenyésztés során igen nagy változásokon estek át, termelésük jelentős mértékben növekedett. De bármilyen jelentősek is az eddigi eredmények, ezekkel még egyáltalában nem vagyunk megelégedve és igyekezzünk azokat tovább növelni.

A megnövekedett követelmények következtében az állattenyésztő munkája az idők folyamán jelentősen megváltozott, mivel minél inkább áttérünk az extenzív állatnevelésről az intenzívra, annál jobban előtérbe lép az a felismerés, hogy csupán külső testalkatot tekintve, tehát formalista szelekción át nem mérlegelheti az állatok képességeit, hanem az egyes, a szervezetben végbemenő életfolyamatok útjait is számba kell vennie. Erre a munkára már nem elegendők a régebben megfigyelt takarmányozási és örökléstani ismeretek, hanem már élettani alapok is szükségesek. Az eddigi nagy eredmények jelentős részét a célszerűbb, a szükségleteket jobban kielégítő takarmányozással értük el, a további termelésnövelés egyik útja az, ha különböző hatóanyagokkal a kívánt irányba tereljük a szervezetben végbemenő életfolyamatokat. Itt igyekszik az állattenyésztő felhasználni azokat az elméleti eredményeket, amelyek a hormonokkal, vitaminokkal, antibiotikumokkal való kutatások során ismeretessé váltak.

A termelés fokozását elérhetjük úgy, hogy ha az állatutódok számát növeljük, az állatok fejlődését meggyorsítjuk, avagy a gyapjú-, tej- és tojás-termelést igyekszünk emelni. Az ilyen törekvésekben mind nagyobb szerepet játszanak a megfelelő takarmányozás mellett a különböző hatóanyagok, ezek közül a hormonok.

A hormonokat a testben levő, kivezetőcső nélküli, úgynevezett belső elválasztású mirigyek állítják elő, amelyek váladékukat egyenesen a vérnek adják át. Valamennyinek az a közös tulajdonsága, hogy különleges összetételű vegyületet, hatóanyagot — néha többfélé is — termelnek: a hormonokat. A hormonok rendkívül nagy hatóképességű anyagok, amelyek igen csekély, szinte alig mérhető mennyiségben fordulnak elő a vérben, s ennek ellenére nagymértékben befolyásolják bizonyos szervek működését úgy, hogy tevékenységüket serkentik vagy gátolják. Az eddig ismert hormonok, összetételüket tekintve, két nagy csoportra oszthatók: fehérjehormonokra és egyszerű vegyi hormonokra. Az egyik vagy másik csoportba való tartozás gyakorlati szempontból azért nagy jelentőségű, mivel a fehérje természetű hormonokat a mai napig sem tudjuk szintetikusán előállítani és ezért megszerzésük érdeké-

ben még kizárólag szervkivonásokra kényszerülünk. Az egyszerű vegyi hormonok felépítését viszont előbb-utóbb meg lehet állapítani és így mód van szintetikus előállításukra, ami azt jelenti, hogy rendszerint olcsón, nagyban gyárthatók és így nemcsak a gyógyászatban, hanem a gyakorlati gazdasági életben is alkalmazhatók.

A szervezetben sok belső elválasztású mirigy van. Közöttük megemlíthetem az agyalapi mirigyet, a pajzsmirigyet, a mellékmirigyet, a mellékvesét. Ezeken kívül még található olyan mirigyek is, amelyek kettős működést fejtenek ki, hormont is termelnek és még más, csöveken át vezetett váladékot is. Ilyen például a hasnyálmirigy, a here, a petefészek.

A belső elválasztású mirigyek működés tekintetében egymással is szorosan kapcsolódnak. Mivel rendkívül csekély mennyiségű hatóanyagot termelnek, az összehangolt tevékenységbe könnyen hiba csúszhat. Ilyenkor az egyik vagy másik mirigy a szükségesnél fokozottabban (hiperfunkció), vagy éppen ellenkezőleg: nem kielégítő módon, hiányosan (hipofunkció) működik. Minél mélyebbre sikerült a kutatások során a belső elválasztású rendszer működésébe beletekinteni, annál nyilvánvalóbbá vált, hogy az idegrendszer és a belső elválasztású rendszer között sokkal szorosabb a kapcsolat, mint ahogy azelőtt képzeltük. A két rendszer nem egymástól különállóan működik, hanem az idegrendszer irányításával szorosan igazodik egymáshoz.

A két rendszer a legszorosabban az agyvelő köztiagy része és az agyalapi mirigy útján kapcsolódik össze. A köztiagy területén igen sok, a szervezet anyagcseréjét, hőszabályozását, vízforgalmát, a nemi tevékenységet szabályozó idegközpont található. Belőlük külön idegpályák indulnak ki, melyek az agyalapi mirigybe vezetnek s a bennük haladó ingerületekkel a működésre hatnak.

Az agyalapi mirigy a belső elválasztású mirigyrendszer központi irányító szerve. A mirigy annak ellenére, hogy csupán borsószemnyi nagyságú, nem egyszerű szerv, hanem három, elülső, középső és hátsó lebenyből áll. Elülső lebenyében sok hormonfeleség készül, amelyek mindegyike más-más, a szervezetben szétszórta belső elválasztású mirigy működését befolyásolja. Ez a lebeny termeli a többi között a pajzsmirigy, a mellékvese, az ivarmirigyek, a hasnyálmirigy hormonképzését serkentő hatóanyagokat. Viszont a felsorolt mirigyek hormonjai a vér útján eljutva a köztiagy központjaihoz, ezek működését befolyásolják. Tehát a köztiagyban levő központokból kiinduló ingerületekre az agyalapi mirigyben hormon képződik, az a hormon egy másik mirigyet serkent hormontermelésre és ez a második hormon hat a köztiagyi idegközpontokra.

Az elülső lebeny által termelt hormonok közül csupán néhányat szándékozzom megemlíteni, olyanokat, amelyek állattenyésztési szempontból fontos szerepet játszanak. Ezek közül az egyik, amelyik az említendőktől eltérőleg nem egy mirigyre hat, hanem általános hatású, a növekedési vagy szomatotrop hormon. Az agyalapi mirigyből kivont ilyen hatóanyaggal sikerült fehérpatkányokat, tácskókutyákat óriásokká megnövesztetni. Viszont ha az agyalapi mirigy ilyen természetű hormontermelése valamilyen ok következtében a fejlődés korában csökken, akkor kapjuk a törpe szervezeteket.

A növekedésre ható hormontermelés mennyiségének csökkentésére vagy fokozására vonatkozó hajlam öröklhető. Az öröklődés legváltozatosabb megnyilvánulása kutyákon tanulmányozható. A hormon mennyiségétől függően különböző a kutyaajták testalkata. Tipikusan arányos kutyaóriás a dán

dog vagy a farkaskutya. Normális növekedésűek a vadászkutyák, juhászkutyák. Igazi törpék az ölebek.

Az agyalapi mirigy működése szoros kapcsolatban áll az ivarmirigyekkel is. Az ivarmirigyek tevékenységének szabályozására az agyalapi mirigy elülső lebenye nem is egy, hanem két hormont termel, mégpedig a prolán A-t, vagy tüszőérést elősegítő hormont és a prolán B-t, vagy sárgatestképző hormont.

A könnyebb megértés érdekében legyen szabad egészen röviden ismertetnem a petefészek működését. A petefészek szövetének egyik alkotórésze az őszpete, amelyet apróbb sejtek vesznek körül, ezek együttesen alkotják az elsődleges tüszőt. Ezek már a magzatban, még a világrajövétele előtt kifejlődnek. A megszületés után már több nem képződik. Az újszülött petefészke tehát már benne van az őszpeték teljes száma. Az emlős állatok petefészke átlagosan 18 000—100 000 őszpetét tartalmaz. Mikor egy vagy több elsődleges tüsző érésnek indul, akkor az őszpetét körülvevő sejtek szaporodni kezdenek, majd nedvelválasztás következtében a tüsző lassanként folyadékkal telik meg s ilyen módon kifejlődik a Graaf-léle tüsző, ez már szabad szemmel is látható. A tüsző egyik oldala félszigetszerűen egyrészt befelé türemkedik, másrészt kidomborodik, ebben van a petesejt. A tüsző egyre nagyobb lesz, közben a petesejt a felszínhez közeledik. A tüsző burkát végül is a benne felgyülemelő folyadék megrepesztí, mire az érett pete kihull belőle (ovuláció) és a petevezetéken keresztül kezdli vándorlását a méh felé. Ha útjában ondósejttel találkozik, amelyek közül egy megtermékenyíti, megkezdődik a vemhesség i.őszaka.

A megrepedt tüszőből a petével együtt kifolyik a nedv is. A keletkezett kis nyílás bezárul és az üreg, a pete és a folyadék helye megtelik alvadtt vérrel. A véralvadékba a tüsző faláról sejtek, majd hajszálerek nőnek be. Nemsokára az egész üreget sárga szemeséket tartalmazó sejtek töltik ki, ezt az új képződményt sárgatestnek nevezik. A sárgatest sorsa attól függ, hogy a pete megtermékenyült-e vagy sem. Ha igen, akkor a sárgatest tovább nő s majdnem az egész vemhesség ideje alatt megmarad, ha nem, akkor a sárgatest egy ideig még nő, de azután elsorvad.

Az agyalapi mirigy a petefészek működésére oly módon hat, hogy a prolán A hatására a petefészekben levő őszpeték közül néhány érésnek indul és kialakulnak a Graaf-léle tüszők. A Graaf-léle tüszők érésük közben szintén termelnek hormont: a tüszőhormont vagy másképpen öszttront. A tüszőhormon hatására jelentkeznek az ivarzás pszichikus és szomatikus tünetei, így többek között megnő a méh izomzata, nyálkahártyája, valamint a tügymirigy is növekedésnek indul. Ugyanakkor azonban a tüszőhormon az agyalapi mirigy elülső lebenyében a prolán A képződését csökkenti, viszont serkenti a prolán B-nek termelését. A prolán A hatására bekövetkezik az ovuláció s megindul a prolán B hatására a sárgatest képződése. A sárgatest sejtjei is termelnek hormont: a progeszteront. Ennek hatására a többi között a méh nyálkahártyája alakul át úgy, hogy a megtermékenyített petesejt felvételére alkalmassá válik, a tügymirigy sejtjei pedig felkészülnek a tejtermelésre. Ugyanakkor viszont a progeszteron gátolja az agyalapi mirigyben a prolán A és prolán B elválasztását.

A vemhesség folyamán még a méhlepény is termel hormonokat, amelyek biológiai hatása azonos a prolánokkal és a petefészek hormonjaival. Ezért az egyes állatfajok vérében vemhesség idején ezek a hormonok különböző meny-

nyiségben találhatók. Így különösen a vemhes kanca vérében leltek fel sok prolan A-hoz hasonló hatású hormont.

Az állattenyésztő a termelés növelésének szolgálatában ezeket a hormon-hatásokkal kapcsolatos ismereteket gyümölcsözőtően tudja a gyakorlati életben alkalmazni. Így ismeretes, hogy sok állatfaj (ló, juh, kecske) ivarérett egyedeiben csupán bizonyos időben aktívak a petefészkek és ez szorosan összefügg az évszakkal. Viszont gyakran kívánatos volna, ha ezt a szexuális aktív időszakot esetleg más időben vagy gyakrabban kiválthatnók. Ezt az agyalapi mirigynek az ivarmirigyekre ható hormonjaival elérhetjük, sajnos azonban, mivel ezek fehérjetermészetű hatóanyagok, nem sikerült őket eddig szintetikusán előállítani, s így a mirigyből való kivonásukra szorulunk. Ez a lehetőség drágasága miatt a gyakorlatban való alkalmazásukat gátolja. Mióta azonban ismeretessé vált, hogy a vemhes kanca vérében nagyobb mennyiségű ilyen hormonfeleségek vannak, az állattenyésztők ilyen vérszérum injekcióban való adásával igyekeznek őket hasznosítani. Így juhoknál 17 napos időközben kétszeri szérumadagolással kiváltották az ivarzást és az ovulációt. Sok juh-fajta évente kétszer ellik, de van olyan is, amely csak egyszer. Előnyös lenne, ha az utóbbiak is kétszer ellenének, ezt szintén elérhetjük mesterségesen kiváltott ivarzással. Szarvasmarhákon hiányosan vagy csökkenten működő ivarmirigű állaton is jó eredmények érhetők el ilyen hormonadagolással.

A hústermelés növelése érdekében kívánatos volna, ha egy ellés alkal-mával több utód születne. Ez is elérhető vemhes kanca szérumának adagolá-sával, ugyanis ilyenkor az ovulációk száma megsokszorozódik. A hormon-injekció beadása és a fedeztetés után juhokban már kilenc megtermékenyült és megtelepedett petét is találtak. Sajnos azonban a megtermékenyítettek közül sok már az első napokban tönkremegy. Ennek ellenére sikerül a kezelé-sel a kettős és hármas ikrek számát jelentősen növelni. Sertésekkel is végeztek ilyen vizsgálatokat azzal a tapasztalattal, hogy azok a bugatás után több malacot ellettek, mivel a hormon a nagyobb számú tüsző érését segítette elő.

De a megfelelő hormonok birtokában még más lehetőségek is adódnak. Tudvalevő, hogy az állattenyésztők főleg azért voltak gyakran hátrányban a növénynemesítőkkal szemben, hogy csak kis létszámú állattal dolgozhattak. Például egy tehén vagy juh egész élete folyamán átlagosan csupán 3—6 utó-dot ad. Ha viszont egy igen értékes állatról van szó, bizony kívánatos volna, ha több utódot szolgáltatna. Ez egyrészt úgy vihető keresztül, hogy hormon-injekciók hatására egyszerre több petét érlelünk, ezeket megtermékenyítjük, a méhből kimossuk és megfelelő módon előkészített, nem értékes anyaállatok (recipiens, befogadó) méhébe telepítjük, amelyek kihordják. Így már sikerült egy értékes anyajuhtól 12 egyidős báránnyt kapni és felnevelni. De történhet az utódok számának növelése úgy is, hogy egy értékes tehénből kimossuk a megtermékenyített petét és azt átültetjük egy másik befogadó anyába. Tekintettel, hogy megszűnt az értékes tehén vemhessége, elesik a vemhesség 9 hónapos időszaka, az állatban újra megindul a peteérés, s hamarosan újabb megtermékenyített petéhez juthatunk. Így egy tehentől évente 6—8 darab tőle származó borjú volna nyerhető. Ilyen módszerek kidolgozásán munkál-kodnak jelenleg a kutató állattenyésztők.

Igen érdekesek azok a tapasztalatok, amelyeket a fény és hormontermelés között az utóbbi időben szereztek. A fénynek az általános hatásokon kívül, amelyekről most nem emlékezem meg, még különleges befolyása is van bizo-nyos életfolyamatokra. Már régóta ismeretes, hogy ha a tyúkökban a nappalok

meghosszabbítása végett világítanak, akkor a tojástermelés megnövekedik. Ezt sokáig fokozottabb takarmányfogyasztással magyarázták, a modern hormonkutatók szerint azonban ennek egészen más oka van. Tudvalevő, hogy a szembe kerülő fény ingerli a látóideg végkészülékét, ahonnan az ingerület a szemidegen keresztül részben az agykéreghez, részben a köztiagy központjaiba jut. A köztiagyban levő központok viszont fokozott működésre serkentik az agyalapi mirigyet. Erre ez a mirigy olyan hormont választ ki, amely a petefészekben a peteérést serkenti, mire több tojás termelődik. A feltevés helyességét bizonyítja az a tény, hogy a meghosszabbított világosságban tartott tyúk akkor is több tojást tojik, ha takarmányadagját nem emeljük.

Azonban fényhatások nemcsak a baromfin érvényesülhetnek, hanem az emlős állatokon is. A figyelmet erre elsősorban juhokon szerzett tapasztalatok terelték. Mikor a föld északi féltekéjén élő juhokat a déli félteke azonos égvövé területére szállították, azt figyelték meg, hogy ezek az állatok az új viszonyoknak megfelelően nem ősszel, hanem hat hónappal később, tavasszal ivarzottak. A déli féltekén ugyanis akkor van tavasz, amikor az északon ősz van. Tekintettel arra, hogy a hőmérsékleti viszonyok azonosak voltak, ez az eltérés csak a fénytartam megváltozásával magyarázható. Ez arra mutat, hogy a nappalok hosszának, a napfény-sugárzás intenzitásának változása hat ingerlőleg. Ez irányban ma már számos kísérletet végeztek. Kecskéket januártól ápriliséig növekvő, áprilistól júniusig csökkenő tartamú világosságban (nappalban) tartották ki úgy, hogy az állatokat világított, illetve sötét órákban tartották. Az eredmény az volt, hogy az ilyen kecskék két hónappal előbb ivarzottak, mint kezeletlen társaik. Juhokkal is kísérleteztek, úgy, hogy az állatokat az őszi hónapokban növekvő, tavasszal pedig csökkenő világításban tartották, mire szexuális működésük megfordult, májusban ivarzottak s októberben ellettek. Mindezek a kísérletek azt bizonyítják, hogy az ivarzás kiváltását nem is annyira a megvilágítás ideje, hanem a nappalok tartamának meghosszabbodása, illetve rövidülése idézi elő.

Igen érdekesek azok a megfigyelések is, hogy a fény nem minden állatfajra hat azonos módon. Míg a juhokat a tavaszi mesterségesen csökkentett fénytartam serkentette ivarzásra, a lovak petefészekműködését a tavaszi fénytartam növekedése aktiválta, minekfolytán a tavaszi hónapokban ivarzanak. Ezzel kapcsolatban felmerült a kérdés: mivel magyarázható az, hogy a juh és a ló szervezetének viselkedése annyira ellentétes. Azzal, hogy minden állatfaj ellése számára a legkedvezőbb időszak a tavasz, amikor egyrészt az anyaállat megfelelő tejtermelésre képes, másrészt később a fiatal állatok a fejlődésükhöz szükséges takarmányt megtalálják. Vemhességük ideje azonban jelentősen eltér egymástól, mert a juh vemhességi ideje 5 hónap, a lóé pedig 11 hónap. Ennek megfelelően a juhoknak ősszel, viszont a lóknak tavasszal kell ivarzania.

A fény hat az ivarzási időszak hosszúságára is. Erre ugyancsak a juhok rendkívül érdekes példát szolgáltatnak. Minél északabbra megyünk, annál rövidebb az ivarzási időszak. Magas északon november előtt nincs ivarzás, úgyhogy a bérányok nem születnek meg április előtt, hanem csak már akkor, amikor megkezdődik a hóolvadás. Itt is találhatók a fénnel szemben érzékenyebb és kevésbé érzékeny anyák, ezek utódai a természetes kiválasztódás következtében a tenyészetből kiiktatódnak. Ugyanis az érzékeny, tehát előbb ivarzó anyák bérányai túl korán születnek, de hasonlóan kedvezőtlen sors vár a csökkent érzékenyséű anyák utódaira is, mert ezek későn kezdenek

ivarzani, s bárányaik — mivel az ellés után következő tél beálltakor még nem elég erősek — többnyire elpusztulnak. Éppen ezért csak az az állomány marad meg, amely igen rövid ideig tartó, kedvező ivarzási időszakra optimálisan reagál. Ez a magas északon a leghosszabb napot követő 17—19. hétig tart.

A mérsékelt európai égövű vidékeken ez az időszak már 26 hétre hosszabbodik, sőt Dél-Európában, pl. a spanyol részeken a legrövidebb nap utáni 4. héten kezdődik és a 32. hétig tart. A szubtropikus és tropikus tájakon pedig már az egész évre kiterjedhet az ivarzás, hiszen az ellés bármikor bekövetkezhet, mert az utód mindig kedvező körülmények közé kerül.

Míg az agyalapi mirigynek az ivarmirigyekre ható hormonja, a prolán A és prolán B fehérjetermészetűek, addig a petefészek hormonjait, a tüszőhormont vagy ösztront és a progeszteront — mivel nem fehérjetermészetűek — ma már sikerült mesterségesen is előállítani. Sőt nagy meglepetésre kiderült, hogy a szervezet által termelt ösztрон mellett, még ismertté váltak hasonló biológiai hatású, mesterségesen előállított vegyületek, amelyek szerkezetileg egyáltalában nem hasonlítanak a petefészekhormonhoz, de biológiai hatásuk azonos. Ezeket a vegyületeket ösztrogéneknek nevezik. Ilyeneket nálunk is előállítanak és szintesztrín (dioxidietilstilben) vagy dioxanpropionát (hexösztról) néven kerülnek forgalomba.

Az ivartalanítás művelete nem más, mint hogy az ivarmirigyek eltávolításával kikapesolják az általuk termelt hormonokat és kiesésük megváltoztatja a szervezet működését, ami kedvezően hat a súlygyarapodásra. Egereken szerzett tapasztalatok alapján ismeretes, hogy a petefészek tevékenysége megszüntethető az ivartalanítás műtéte nélkül is, hormonjuttatással. Nagy mennyiségű ösztрон vagy ösztrogének (szintesztrín) hatására ugyanis az agyalapi mirigy úgy válaszol, hogy nem termel petefészekre ható hormonokat, s ennek következtében a petefészek ciklikus működése elmarad. Ilyen módon nagyobb mennyiségű ösztрон hatására az ivarmirigyek működésének kikapesolásával igen szép hizlalási eredményeket értek el. Ma már ezeket az ösztрон-hatású anyagokat a gyakorlatban is jelentős mértékben használják. Így sertéseknél 30—40 kg-os súlyban, olajos injekció alakjában 30—40 mg szintesztrint adnak, mire az állatok ivarzása a hizlalás tartamára megszűnik. Pontos kísérleti adatok alapján kitűnt, hogy az ilyen 140 kg-ig hizlalt állatok teljesen azonos takarmánylogyasztás mellett, 5—6 kg-al súlyosabbak voltak, mint ellenőrző társaik. Ez viszont azt jelenti, hogy ha a hizlalást 50 kg-os átlagsúllyal kezdjük és 140 kg-os végsúllyal fejezzük be, akkor a 90 kg-os súlygyarapodáshoz a hormonnal kezelt állatoknak 205 napra, az ellenőrző csoportbelieknek 219 napra van szükségük. A kezelt állatok tehát 14 nappal hamarabb érik el a 140 kg-os végsúlyt, ami jelentős takarmánymegtakarítást jelent.

Igen jó eredményeket értek el az ösztrogénnel a szarvasmarha hizlalásban is. Először olajinjekció alakjában adtak igen nagy, fél—egy grammos mennyiségekben szintesztrint az állatoknak több-kevesebb sikerrel. Újabban mind nagyobb mértékben az ösztrogén anyagokat nem injekció, hanem szájon át, pirulák alakjában juttatják az állatok szervezetébe. Ilyen kísérletek nemcsak külföldön, hanem hazánkban is nagyszámú állattal folytak és kedvező eredménnyel zárultak. A többhónapos marhahizlalás esetében 8—12%-kal gyarapodtak jobban a kezelt állatok ellenőrző társaikkal szemben.

De nemcsak a szarvasmarha hizlalásban, hanem a tejtermelésben is felhasználhatók az ösztrogének. Sikerült ösztrogénnel 30 hónap körüli

űszők vemhesség és ellés nélküli tejtermelését elindítani olyan módon, hogy bőrük alá 30—40 kicsi, szaharin nagyságú, egyenként 50 milligramm szintesztint tartalmazó pasztillát ültettek. E vegyület hatására megnő a tőgymirigy. A pasztillákat beültetésük után hat hét múlva eltávolítják, mire megindul a tejelválasztás. A legtöbb közlemény 7—8 literes tejtermelésről számol be, de van olyan is, amely ennél jóval nagyobb tejhozamot is említ. Tejelő tehenek viszont a pasztillák hatására néhány napon belül megszüntetik tejtermelésüket, mert hormonális egyensúlyuk megzavarodik. A hormonpasztillákkal kezelt fiatal kecskéken még jobb eredmény tapasztalható, mint az űszőkön.

Kérdézhetnők, milyen előnyt jelent a pasztillák útján való tejtermelés megindítása? Azt, hogy nem kell várni kilenc hónapig, míg az űsző megelli borját, hanem csupán hat hétig, s máris van tej. A hormonok útján való tejtermelés megindítására irányuló kísérletek azonban ma még csupán elméleti jellegűek.

A belső elválasztású mirigyek közül gyakorlati szempontból szintén jelentős szerepet játszik a pajzsmirigy. A pajzsmirigy hormonjai: a tiroxin elsősorban az anyagcsere és a növekedésre hat. Az anyagcserét oly módon befolyásolja, hogy a szervezet valamennyi sejtjében végbemenő oxidációs folyamatokat szabályozza, tehát csökkenti vagy fokozza. Hat még fiatal állatok növekedésére is. Ezt aránylag könnyű megállapítani, mert a pajzsmirigyétől megfosztott fiatal állat növekedésben visszamarad a normális testvérállattal szemben, de ha pajzsmirigyport etetünk vele, vagy más fajazonos állatból származó pajzsmirigyet ültetünk bőre alá, akkor ismét növekedni kezd. A növekedés is bizonyos mértékben az anyagcsere fokozódásával segíthető elő. Az állattenyésztőket elsősorban az érdekli, miként szabályozható az anyagcsere? Ma már bizonyos mértékben válaszolhatunk is erre a kérdésre. A pajzsmirigy hormonjának egyik tulajdonsága, hogy 65% jódot tartalmaz. A takarmánnyal felvett jód a vérben keresztül a pajzsmirigybe gyűlik össze, s ott a hormon előállításakor szükségszerűen felhasználódik. A pajzsmirigy hormonját, a tiroxint ma már mesterségesen is előállítják, de gyártása költséges. Ezért igen nagy haladást jelentett az, amikor kiderült, hogy bizonyos feltételek betartásával a tejbe kevert jódból jódkazein képződik, s ez utóbbi ugyanúgy hat, mintha tiroxint etettünk volna. Ezt a jódkazeint akkor használhatjuk fel, amikor célunk, hogy az anyagcsere fokozódásával elősegítsük a növekedést, vagy emeljük a termelést.

A jódkazein már rendkívül csekély mennyiségben is hatékony. Ha sertések takarmányába 0,088%-nyi mennyiségben keverjük, akkor az állatok fejlődése meggyorsul. Az irodalomban található olyan adatok, amelyek szerint ilyen módon 10%-kal nagyobb súlygyarapodás érhető el. A tejtermelést pedig úgy növelhetjük, hogy a teheneknek 100 kg élősúlyként naponta 3—5 g jódkazeint adunk. Így egy 500 kg-os tehen tejtermelése napi 20 g körüli jódkazeinnal 10—15%-kal fokozható. Tudjuk azonban, hogy a fokozott termelésre csak akkor számíthatunk, ha a kezeléssel egyidejűleg bőségesen etetjük az állatokat. A jódkazein adagolásával ugyanis nem csupán a tőgymirigy működését serkentjük, hanem az egész szervezet anyagcseréjét fokozzuk. Ha tehát az állat erős lefogyását meg akarjuk előzni, akkor a takarmánymennyiségnek is jóval nagyobbnak kell lennie. A mi égővünk alatt nyáron semmiképpen sem szabad jódkazeint etetni, mert a fokozott anyagcsere révén keletkezett hőtől az állat nem tud kellőképpen megszabadulni és ez zavarokat okoz.

Már vannak olyan vegyületek is, amelyek a pajzsmirigy működését csökkentik. Az ilyen hatású vegyületeket antitiroidális anyagoknak hívjuk. Sőt találtak olyan vegyületeket is, amelyek teljesen felfüggesztik a pajzsmirigyhormon hatását. Egyes kutatóknak feltűnt, hogy ha nyulakat kizárólag káposztával etettek, azok golyvát kaptak. Ennek okát kutatva megállapították, hogy a mirigy megnagyobbodása a káposztában levő cianátokkal és tiocianátokkal függ össze. A tiroxinképzést megakadályozó anyagok, mint tiouracil, tiokarbamid juttatásának hatására megnő a pajzsmirigy és kialakul a golyva. Míg ezek a ma már gazdaságosan is előállítható anyagok nem állottak rendelkezésre, a pajzsmirigy részleges kiirtásával igyekeztek kedvezőbb hizlalási eredményeket elérni, s így hízóökrökön 8—10 héten át fokozott testsúlygyarapodást észleltek. Ezen idő eltelte után azonban megszűnik ez a kedvező hatás, mert az állatok testében maradt pajzsmirigy-részlegek sejtszaporítás útján újra az eredeti szintre állították vissza a tiroxin termelését.

A tiouracil feleslegessé tette még a részleges kiirtást is, mivel juttatásával is sikerül a pajzsmirigy működését csökkenteni. Ha a kakasok takarmányában a 6—14 hétig 0,2% tiouracilt keverték, akkor ezek az állatok jobban híztak, és 78% lett elsőrendű áru az ellenőrző csoportbeliek 50%-ával szemben. Sertésekkel is etettek már tiouracilt. Az egyik kísérletben a kezelt állatok, az ellenőrzőkkel szemben naponta 0,7-ről 1,0 kg-ra növelték súlyukat és egy kg élő súly előállításához 4,8 kg helyett mindössze 3,1 kg takarmány kellett. A vizsgálati állatok növekedésében azonban csökkenés volt észlelhető, a sertések rövidebbek és kövérebbek lettek. Ezért fiatal malacok takarmányába nem célszerű tiouracilt keverni.

Ily módon a pajzsmirigy ma már azon belső elválasztású szervek közé tartozik, amelyek működését megfelelő anyagok juttatásával (jódkazein, tiouracil) tetszés szerint befolyásolhatjuk. Az elméleti útmutató megvan, a gyakorlati, gazdaságos felhasználása ezeknek az anyagoknak a jövő feladata.

Csak néhány példával igyekeztem megvilágítani azokat az óriási lehetőségeket, amelyeket a hormonok ismeretével és megfelelő alkalmazásukkal az állattenyésztésben elérhetünk. Bár munkánknak még csak a kezdeténél tartunk, de már most megállapíthatjuk, hogy az eddigi eredmények is jelentősen hozzájárultak ahhoz, hogy a hormonok megfelelő alkalmazásával nagymértékben előrevihető az állattenyésztők munkája.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének rendkívüli ülése

A Magyar Szocialista Munkáspárt VII. kongresszusának előkészítése során a magyar tudomány dolgozóinak — kommunistáknak és pártönkívvüli-eknek — az a megtisztelő feladat jutott, hogy a párt felszólítására hozzá-
szólhattak a Központi Bizottság által kiadott gazdasági, feladatainkról és a második ötéves terv elkészítéséről szóló irányelvekhez.

A magyar tudomány dolgozói mélyen átértékelték a felelősséget, amelyet a párt bizalma és a második ötéves terv történeti jelentősége rájuk ró. A Magyar Tudományos Akadémia tudományos osztályai, bizottságai és kutató intézetei behatóan tanulmányozták az irányelveket, amelyeknek alapvető célkitűzése, hogy az ötéves terv során befejezzük a szocializmus alapjainak lerakását. A vitákban résztvevő kutatók magukévá tették az ötéves terv alapelveit, számos esetben igen figyelemreméltó javaslatokat tettek.

Ilyen előkészítés után a Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége 1959. november 13-án *Rusznay István* akadémikus elnöklésével rendkívüli ülést tartott, amelyen megtárgyalta az Akadémia hozzászólását a második ötéves terv elkészítésének irányelveihez.

Az Elnökség ülésén megjelent *dr. Münnich Ferenc*, a Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány elnöke, *Kállai Gyula*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, *Nemes Dezső*, az MSZMP Politikai Bizottságának póttagja, az MTA levelező tagja, *Orbán László*, az MSZMP Központi Bizottságának tagja, továbbá *Kónya Albert*, az MTA levelező tagja, a Tudományos és Felsőoktatási Tanács titkára.

Az Akadémia tudományos osztályaiban, bizottságaiban és intézeteiben lefolyt viták eredményeit összefoglaló dokumentumokat *Erdei Ferenc* akadémikus, az MTA főtitkára terjesztette az Elnökség elé.

A vitában *Hevesi Gyula* a műszaki fejlesztés tudományos alátámasztásáról, *Geleji Sándor* a műszaki alapkutatási bázis fejlesztéséről, *Erdey-Grúz Tibor* a szakemberképzés új lehetőségeiről, *Ernst Jenő* a biológiai tudományok jelentőségéről, *Szigeti György* a kutatóintézetek fejlesztéséről, *Somos András* a mezőgazdaság szakmai színvonalának emeléséről fejtették ki kiegészítő javaslataik indokait. *Vadász Elemér* a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem fejlesztésének a szükségességét, *Nemes Dezső* az egyes javaslatok mielőbbi hasznosítását, *Kónya Albert* a távlati kutatási terv jelentőségét emelték ki. *Korach Mór* a műszaki tudományok jól fejlődő és elmaradott területeire, továbbá a tudományos kutatások hatékonyságára, *Manninger Rezső* az állategészségügyi kutatások fontosságára, *Novobátsky Károly* a tudományos kutatóerővel való tervszerű gazdálkodásra, *Trencsényi-Waldapfel Imre* a pedagógiai tudomány fejlesztésének a fontosságára, *Orbán László*

pedig a kutatásra fordított anyagi eszközök tervszerűbb elosztására hívta fel a figyelmet.

Felszólalt a vitában *dr. Münnich Ferenc*, a Forradalmi Munkás-Paraszt Kormány elnöke is. Elismeréssel szólott arról a felelősségteljes munkáról, amelyet az Akadémia végzett, amikor megjegyzéseket és javaslatokat fűzött azokhoz az irányelvekhez, amelyek a második ötéves terv előkészítésére vonatkoznak.

„Az előterjesztésből és az itt elhangzott vitából — mondotta — az tűnt ki, hogy országunk vezető tudósai egyetértenek a párt céljaival. Mindazok az igen értékes megjegyzések és javaslatok, amelyek itt elhangzottak, kivétel nélkül azt fejezték ki, hogy velünk közösen érzik a felelősséget a mi népköztársaságunk, hazánk felvirágoztatásáért, teljes lelkiismeretességgel és felelősségérzettel vesznek részt ebben a nagy jelentőségű munkában. Ez a mi kongresszusunk előtt rendkívül értékes, nagyra becsülendő jele annak, hogy az Akadémia, a tudósok ninesenek elszakadva az ország életétől, kapcsolatban vannak az egész ország tudományos életével és a termeléssel. Ez a mi számunkra azt is mutatja, hogy nemcsak az Akadémia vezetősége, hanem népköztársaságunk szakembereinek túlnyomó többsége ugyanezt az álláspontot foglalja el. Ez is garanciája annak, hogy a terveket, az önök megjegyzéseinek és javaslatainak legmesszebb menő figyelembevételével, együtt meg fogjuk valósítani.”

Az Elnökség az előterjesztés és vita alapján úgy határozott, hogy javaslatát, mint az Akadémia hozzászólását, eljuttatja az MSZMP Központi Bizottsághoz.

Az MTA Elnökségének hozzászólása kiemeli az irányelvek célkitűzéseinek általános megalapozottságát.

Az Akadémia körében egyöntetű az a megállapítás, hogy az irányelvek az ellenforradalom előtti és utáni gazdasági helyzet objektív megítélésén alapszanak, a gazdasági feladatok megjelölésénél támaszkodnak a tudomány és a gyakorlat legújabb eredményeire és figyelembe veszik a szocialista országok együttműködéséből származó lehetőségeket. Az irányelvek a népgazdaság fejlesztésére vonatkozó minden korábbi tervnél szervezesebben, sokoldalúbban foglalkoznak a tudomány problémáival, sokkal jobban veszik tekintetbe a termelés és a tudomány kapcsolatát és nagy nyomtatékkal emelik ki az elméleti és alapkutatások fontosságát.

Az Akadémia hozzászólása az ipar és a közlekedés fejlesztése című fejezethez az energiahordozók termelésének fontosságát, a villamoserőművek kapacitás növekedésének szükségességét hangsúlyozza, továbbá kiemeli a vas- és lémkohászat köréből egyes gyártási ágak fejlesztésének fontosságát. Az MTA hozzászólása a vegyiparra és a könnyűiparra vonatkozólag a tervezett fejlesztés ütemének megemelését javasolja. Lényegesnek ítéli a szállítás területén a belföldi hajózás fejlesztését, különösen ott, ahol az újonnan telepített iparvidékek a víziutak mentén létesülnek.

Az MTA hozzászólása a mezőgazdaság fejlesztése című fejezethez az üzemszervezés döntő jelentőségét hangsúlyozza, továbbá konkrét javaslatokat tesz a növényvédelem, az állati kártevők és a növénybetegségek elleni hatékony védekezés fejlesztésére. Javasolja a lakosság ételkészítésének további javítása érdekében a kenyérgabona mellett a burgonyatermelés fokozását és az öntözéses termelés fejlesztését. Az állattenyésztés fejlesztése érdekében számos észrevétel született a vágóállat, tej- és tejtermelés irányzásainak kiegészítésére, az egyes takarmányfélések és takarmánygyáraink bővítésére.

A mezőgazdaság gépesítése érdekében az MTA hozzászólása a gazdaságok egyszerű, saját erőből történő gépesítését, valamint az egyszerű mechanikai eszközök gyártásának fejlesztését hangsúlyozza.

A beruházás, területi fejlesztés című fejezethez az ország regionális fejlesztési terveinek teljes kidolgozását javasolja.

Az Akadémia hozzászólása külön nyomatékkal hangsúlyozza, hogy az irányelvekbe foglalt feladatok teljesítése szempontjából döntő jelentősége van a szakemberképzés meggyorsításának. A szakemberszükséglet megállapításánál inkább több, mint kevesebb szakember képzése kívánatos és nagyon lényeges, hogy a szakemberszükséglet tervezése és képzése a népgazdasági tervezés szerves részévé váljék. A szakemberképzés meggyorsítására, minőségének javítására és a lehetőségek bővítésére az MTA ajánlja a tudományegyetemek természettudományi fakultásai lehetőségeinek nagyobb kihasználását, az esti és levelező tagozatok bővítését.

Az alapkutatások fejlesztése érdekében az MTA hozzászólása hangsúlyozza, hogy a jövőben az MTA mellett a Művelődésügyi Minisztérium és a többi minisztériumok is fokozottabban tekintsék feladatuknak az egyetemi intézetekben és tanszékeken folyó kutatások anyagi és erkölcsi támogatását.

Az MTA hozzászólása lényeges javaslatokkal egészíti ki a kutatómunka fő irányairól szóló megállapításokat, elemezve mind a természettudományok, mind a társadalomtudományok előtt álló legfontosabb feladatokat, szól az akadémiai kutatóintézeti hálózat fejlesztéséről és az általános műveltség emelése érdekében felhívja a figyelmet a tudományos felvilágosító, ismeretterjesztő munka fokozására.

A Magyar Tudományos Akadémia osztályai, bizottságai és intézetei nagyszámú olyan részletekbe menő észrevételeket és javaslatokat fűztek az irányelvekhez, amelyek figyelmet érdemelnek. Ezeket is — az irányelvek fejezeteinek megfelelő összeállításban — továbbították az MSZMP Központi Bizottságához.

A rendkívüli elnökségi ülés résztvevői hangsúlyozták: a magyar tudomány dolgozói a jövőben is örömmel támogatják javaslataikkal és észrevételeikkel a hazánkban folyó szocialista építőmunkát és készek tudásukat és szakértelmüket, a párt politikai célkitűzéseinek megfelelően, a szocialista építés szolgálatába állítani.

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége szeptemberi ülésén foglalkozott az akadémiai kutatóintézetek helyzetével. A kiküldött bizottságok által elkészített és előterjesztett jelentésekkel és az abban foglalt lényeges megállapításokkal általában egyetértett és számos határozatot hozott.

Az intézetekben folyó kutatómunka megvizsgálása mellett az akadémiai bizottságok tevékenységének megtárgyalása is napirendre került. Az Elnökség megállapította, hogy az Akadémia bizottsági rendszere általában bevált és több irányban eredményesen fejlődött. Az eddigi tapasztalatok és újabb tudományszervezési szükségletek továbbfejlesztést kívánnak mind a bizottságok szervezetében, mind azok működési irányát illetően. Ezért az Elnökség a bizottságokkal kapcsolatosan megfelelő határozatokat hozott.

Ugyancsen az ülésen az Elnökség szabályozta a Magyar Tudományos Akadémia felügyelete alá tartozó valamennyi kutatóintézménye és céltámogatott egyetemi tanszék 1960. évre szóló kutatási terve elkészítésének és jóváhagyásának rendjét.

*

A Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály vezetősége szeptember 15-i ülésén megvitatta az 1960. évben megrendezésre kerülő Finnugor Kongresszus programját. Jóváhagyta a Magyar Nyelvtudományi Társaság alapszabályainak módosítását, megvitatta és jóváhagyta az osztályvezetőség 1959. második félévi munkatervét.

*

A Zenetudományi Bizottság szeptember 30-i ülésén értékelte a Haydn emlékére rendezett I. Magyar Zenetudományi Konferenciát, továbbá kidolgozta az 1960. évben sorra kerülő Erkel évforduló prog-

ramját. A Bizottság megvitatta a Nemzetközi Forrásrepertórium munkálataival kapcsolatos problémákat és teendőket is.

*

Az Osztály rendes havi felolvasó ülésének keretében Lakó György lev. tag „Az északi manysi nyelvjárás újabbkori fejlődéséről” címmel szeptember 28-án előadást tartott.

*

Spyros Melas, görög író, az Athéni Akadémia elnöke, július végén a Magyar Tudományos Akadémia vendégeként tíz napig hazánkban tartózkodott. Látogatást tett az Akadémia Elnökségén és az Irodalmi Tanácsban.

*

A Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának vezetősége szeptember 17-i ülésén megvitatta az 1960. évi egyezményes kiküldetési tervet. Foglalkozott a pedagógiai kutatások problémájával, megvitatta és elfogadta az erre vonatkozóan előterjesztett javaslatot. Az ülés napirendjén szerepeltek még: a Közgazdasági Társaság megszervezésének előkészületei; a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Földrajzi Kutató Intézete és a Magyar Tudományos Akadémia Földrajztudományi Kutató Csoportja között létrejött tudományos együttműködési egyezmény megvitatása; beszámoló az Alkotmány 10 éves évfordulója alkalmából rendezett Jogászkonferenciáról; tájékoztatás az Osztály II. félévi fő feladatairól; Széchenyi halálának 100 éves évfordulójával kapcsolatos ünnepi megemlékezés előkészítése; a felszabadulás 15. évfordulója alkalmából rendezendő történész ünnepi ülés rendje.

*

A Neveléstörténeti Albizottság szeptember 28-i ülésén *Zibolen Endre, Felkai László*: „A dualizmus közoktatásügyének bírálata a haladó sajtóban” című könyvről, *Ravasz János* pedig a Pedagógiai Főiskola Évkönyveinek neveléstörténeti tanulmányairól tartott referátumot. Az ülésen megbeszélték a Neveléstörténeti Fűzet sorozat szervezési kérdéseit.

*

A Magyar Földrajzi Társaság szeptember 19–21-ig, több mint 500 geográfus szakember és tanár részvételével tartotta meg Gyulán XIII. vándorgyűlését. A vándorgyűlés elsőrendű célja a Dél-Tiszántúl valamint az egész Alföld természeti és gazdasági földrajzi viszonyainak, problémáinak megvitatása volt. A vándorgyűlésen a Szovjetunióból, a Német Demokratikus Köztársaságból, Romániából és az Amerikai Egyesült Államokból összesen 14 külföldi geográfus vett részt.

*

A Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának vezetősége szeptember 24-én ülést tartott, amelyen a bizottságok javaslatai alapján határozatot hozott az 1960. évi kultúregyezményes kiküldetésekről.

*

A Fizikai Bizottság szeptember 24-i ülésén megvitatta a szegedi Tudományegyetem Kísérleti Fizikai Intézetében tett látogatás tapasztalatait. A Bizottság véleménye szerint az Intézet tudományos célkitűzései jól meghatározottak és a kutatócsoportok munkája megfelelő színvonalon folyik. A Bizottság javaslatot tett arra vonatkozóan, hogy az Intézet felvevő vizsgálatával foglalkozó csoportja egyes problémákat külföldi intézetekkel való kooperáció útján oldjon meg.

*

A Matematikai Bizottság szeptember 24-én tartott ülésén megvitatta több, a távlati könyvkiadási terv keretében kiadásra javasolt mű tematikáját.

*

Az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának az Országos Atomenergia Bizottsággal és az Eötvös Loránd Fizikai Társulattal közösen rendezett ok-

tóber 5-i ülésén *H. J. Bhabha*, az Indiai Atomenergia Bizottság elnöke tartott előadást „Az atomenergia felhasználása Indiában” címmel.

*

Az Agrártudományok Osztályának vezetősége szeptember 25-i ülésén kialakította az osztályhoz tartozó kutatóintézetek felülvizsgálata alapján szükségessé vált intézkedések tervét. Valamennyi intézetre nézve több tematikai, szervezeti, gazdasági és személyi jellegű határozatot hozott.

*

Szeptember 16–17-én tartott ülést a baráti országokban folyó zöldségtermelési és nemesítési kutatások eddigi eredményeinek felmérésével és további összehangolásával foglalkozó kertészeti munkabizottság. A résztvevők megtekintettek több magyar intézetet, többek között a martonvásári Mezőgazdasági Kutató Intézetet.

*

A Növényvédelmi Bizottság szeptember 7-i ülésén a kutatási módszerek kérdésével foglalkozott. Bevezető előadást *Lovrekovich László* tartott „Szerológiai módszerek alkalmazása a növénykórtani kutatásokban és a rezisztencia nemesítésében” címmel, majd *Manninger G. Adolf* számolt be a prognóziskérdés jelenlegi állásáról a növényvédelemben.

*

A Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya rendezésében *D. A. Zsdanov*, a Szovjetunió Orvostudományi Akadémiájának lev. tagja, három előadást tartott hazánkban. Szeptember 25-i előadásában „A belső szervek és a szív nyirokkapillárisainak és nyirokereinek funkcionális anatómiája ép és kóros viszonyok között” címmel számolt be kutatásairól. Szeptember 28-i, második budapesti előadásában a belső elválasztású mirigyek nyirokellátását vizsgálta. Saját metodikájával készített preparátumok bemutatásán keresztül ismertette meg a hallgatóságot ezen szervek, nagyrészt még ismeretlen, nyirokstruktúrájával. Harmadik, debreceni előadása minakét témát felölelte.

*

Harald Dutz, a rostocki egyetemi belklinikai igazgatója szeptember 24-én a művésével kapcsolatos kutatásokról tartott előadást az Akadémián. Előadása keretében színesfilmen ismertette meg a hallgatósággal az Alwall típusú művese szerkezetét, az egyes alkatrészek és ezek összeállítását, a szükséges oldatokat és végül a dialízis folyamatát.

*

A *Kémiai Tudományok Osztálya* Szilikát-kémiai Albizottsága szeptember 4-i ülésén *Nádor Béla* aspiráns kutatómunkáját tárgyalta meg a következő tárgykörből: „Vizsgálatok a vanádiumpentoxid-foszforpentoxid rendszerbe tartozó üveges és kristályos komponensek tulajdonságaira vonatkozólag”. Az Albizottság tárgyalta még az Osztályközlemények részére készítenő beszámolók összeállítását, kijelöl-

ték a tudományterületi beszámolók szerzőit és a következő ülések rendjét.

*

A Magyar Tudományos Akadémia vendégeként Magyarországon tartózkodott *R. Belcher*, a birminghemi egyetem tanára, az IUPAC (Nemzetközi Elméleti és Alkalmazott Kémiai Unió) Analitikai Szekciójának titkára. Szeptember 25-én a Magyar Tudományos Akadémián „Az analitikai kémia új eredményei” címmel tartott előadást.

*

Szeptember 7-én *H. P. Kaufmann*, a müncheni egyetem tanára, a Német Zsír- és Aromakutató Intézet igazgatója előadást tartott az Akadémián „A zsírsavak kutatás jelentősége a táplálkozás és az ipar szempontjából” címmel.

A Magyar Tudományos Akadémia első zenetudományi konferenciája

A Magyar Tudományos Akadémia 1959. szeptember 17-től 22-ig tartotta első zenetudományi konferenciáját, megemlékezésül *Joseph Haydn* halálának 150. évfordulójára. Ez a beszámoló a konferencia gazdag eseménysoráról alig néhány nappal az ülések befejezte után készült. Bizonyos, hogy igazi hatása, erényei és fogyatékségei néhány hónap múlva tisztábban tárulnak majd fel a higgadt mérlegelés előtt. Az itt következő hevenyészett összefoglalás legfeljebb azzal mentheti magát, hogy az élmények frissebben kerültek papírra.

Ez a konferencia — a kötelező szerénység nem engedte kongresszusnak neveznünk — a magyar zenetudomány történetének is igen jelentékeny állomása. Most mutatta be a Magyar Tudományos Akadémia az utóbbi évtizedben felnőtté serdült magyar zenetudományt saját édes gyermekeként a világ tudományos közvéleményének; ezt jelezte *Rusznayk István* elnöki megnyitója is. Hogy pedig még vár is tőle valamit a jövőben, annak azzal is jelét adta, hogy a konferenciát „első”-nek hirdette. Hosszas vita zárult le ezzel az aktsussal, a magyar zenetudomány egyenjogúsításának folyamata, amelyet Kodály Zoltán még 1951-ben is feleml-

getett a Magyar Népzene Tára első kötetének előszavában, legalábbis a népzene-kutatásra vonatkoztatva.

Az alkalmat aligha lehetett volna szerencsésebben kiválasztani. Haydn a zenetörténetnek az az óriása, akinek élete és működése a legszorosabban fűződik hazánkhoz. Nemcsak külső körülményeiben, hanem műveinek zenei tartalmában is számos jel mutatja a magyar és kelet-európai nemzeti zenekultúrákkal való eleven kapcsolatát. Műveinek hatása, művészetének magyarországi kultusza is feljogosít arra, hogy megszólaljunk a Haydn-kutatás nemzetközi fórumain. Ezért készült a magyar zenetudomány már másfél év óta lelkesen erre az alkalomra, és lelkesedését a magyar tudomány, a magyar zenekultúra hivatalos őrei megértették, fenntartás nélkül támogatták. Zenetudományunknak becsületbeli kötelessége is volt, hogy a várakozásnak megfelelően, hogy helytálljon magáért.

Az esemény fontosságát csak növelte, mondhatni, kiélezte az a szerencsétlen körülmény, hogy az osztrák zenetudománynak, Haydn honfitársainak utolsó pillanatban le kellett mondaniuk szeptember elejére, Göttweigba tervezett tudományos összejövetelükről. Annál szeren-

esésben kapcsolódott a mi ünneplésünkhöz a Csehszlovák Zeneszerzők Szövetségének Pozsonyban, közvetlenül a mienként megelőzően rendezett konferenciája. Vendégeink nagy része már onnan érkezett hozzánk, s a nemzetközi zenei közvélemény figyelemre Haydn évfordulóján egészen Pozsony és Budapest felé fordult.

A konferencia hat napig tartott. Nagyon bevált az üléseknek ilyen laza elrendezése: erős munkában töltött felolvasó napokat szabadnapok, kirándulások, városnéző utak tarkítottak. Így az egyébként is érdekes referátumok sorozata még kevésbé szürkült unalomba. Külföldi vendégeink száma mintegy ötvenet tett ki. Képviselték magukat a Szovjetunió és a baráti népi demokráciák zenetudósai, de örömmel üdvözölhetjük közöttük az egész világ legnevesebb Haydn-kutatóit, élükön *Karl Geiringer*, *Jens Peter Larsen* és *Ernst Fritz Schmid* professzorokkal. Természetesen csak a szűkebb értelemben vett Haydn-kutatás legismertebb szakértőit emeltük ki, mert ha általában akarnánk névsorba szedni nemzetközi tekintélyű tudós vendégeinket, nagyon hosszú jegyzékre telne.

A referátumok tárgya, tartalma elég változatos képet mutat. Voltak előadások, amelyek újabb eredményekről és lehetőségekről tájékoztattak Haydn élete és művészete történelmi feltárással (*Bartha*, *Geiringer*, *Robbins Landon*). Az előadók legnagyobb része Haydn egyes műveit, műveinek valamelyik csoportját vagy művészetének egy-egy jellemző vonását tárgyalta, részben történeti, részben tartalmi-esztétikai oldalról (*Besseler*, *Fellerer*, *Mies*, *de Nys*, *Schmid*, *Szabolcsi*). Zenéjének közvetlen vagy mai hatásáról, értékeléséről, főként kelet-európai kapcsolatairól szólt a felszólalók egy harmadik csoportja (*Hořejš*, *Kremljov*, *Livanova*, *Poštolka*, *Sztainov*, *Vancea*). Végül más, kapcsolódó témák is napirendre kerültek (*Molnár Antal*, *Seeger*, *Siegfried-Schulze*, *Sychra*).

A témáknak ez a sokfélesége a konferencia ünnepi, bizonyos mértékig reprezentatív jellegéből következett, és *Gárdonyi Zoltánnak* nem volt könnyű dolga, amikor az utolsó napon össze kellett foglalnia a konferencia gondolatmenetét. Az előadásokat történeti-filológiai vagy tartalmi-esztétikai jellegük szerint sorolta be két nagy kategóriába, s ez nagyban és egészben meg is felelt a referátumok karakterének. Ezen belül azonban a tartalmi változatoknak olyan gazdagsága bontakozott ki a 16 felolvasásból, hogy fent vázolt, részletesebb osztályozásunk is csak nagyon durván közelíti típusaikat.

Mégsem állíthatjuk, hogy az egész ülészaknak ne lett volna elég határozottan kirajzolódó tartalmi karaktere, s ezt két alapgondolat hangsúlyozta határozta meg. Az egyik élesen szembevetendő jellemvonás, a pozsonyi konferenciával együttesen a kelet-európai zenetudomány új szerepét állította előtérbe éppen a Haydn-kutatás további fejlődésében. A tudós közvélemény meglepetése már Pozsonyban kezdődött, amint részben a fiatal csehszlovákiai zenetudósok beszámolóit, részben saját újkeletű kutatási tapasztalatait nyomán kibontakozott a szakértők előtt a Haydn-kutatás csehszlovákiai forrásainak és dokumentumainak eddig fel nem tárt, új lehetőségeket nyitó gazdagsága. Ennek a budapesti ülészakban *Robbins Landon* referátuma adott hangot.

Fokozódott ez a meglepetés, amikor *Bartha Dénes* beszámolója elhangzott. Ebből kiderült, hogy a nemzetközi Haydn-kutatásban ismertnek számontartott Esterházy-anyag még bőven tartogat olyan adatokat a hozzáértő és türelmes tudományos munka számára, amelyek a Haydn-kutatás számos eddigi megállapítását helyezik új megvilágításba. Haydn eszterházi operakarmesteri tevékenysége táru fel *Bartha* és munkatársai, elsősorban *Somjai László* tevékenysége nyomán. A filológiai munka nemcsak eddig nem ismert betéteket, más mesterek operáihoz komponált részleteket hoz napfényre Haydn tollából, hanem a hiteles kottamásolók körét is jelentékenyen bővíti, összevetési módszerrel élettrajzi és működési adatok rögzítését teszi lehetővé. De értékes hozzájárulás Haydn esztétikai életének vizsgálatához is, mert a mások műveibe való beavatkozás kétségtelen tanúja saját véleményének.

A beszámoló hatása *Besseler* professzor, az aznapi elnök szavaiban mutatkozott meg legfrissebben, aki a hallottak alapján nem késett Budapestre a Haydn-kutatás újabb központjának elismerni. *Bartha Dénes* referátuma nemcsak a filológiai munka igazi céljáról és értelméről adott gyakorlati példát. Egyben azt is bizonyította, hogy a Széchenyi Könyvtár zeneműtárában őrzött Haydn-hagyaték nem egyszerűen ölnökre pottyant szerencse, hanem élő anyag, amely alapos tudós feldolgozás eredményeként az eddigénél sokkal gazdagíthatja a nemzetközi kincsét.

A Haydn-konferencia másik tartalmi csomópontja Haydn hatásait, kora eleven muzsikájával való kapcsolatát, zenéjének főként kelet-európai elterjedését emelte ki. Természetesnek kell tartanunk, hogy ezt az oldalát működésének, művészetének

éppen a szocialista országok kutatói tárták fel. Kodály Zoltán bevezetője, mint a Haydn-év február 2-i megnyitása alkalomával is, ezúttal is aláhúzza Haydn zenéjének tömegkapcsolatait. Szabolcsi Bence pedig Haydn zenéjének magyaros stílusvonásait bő illusztrációs anyaggal bemutatva, részint kétségtelenül dokumentálta, hogy Haydnnek eleven és közvetlen kapcsolatai voltak Magyarországgal akkori népszerű és népi táncmuzsikájával, részint, hogy ezek a részletek sok, egy-egy néphez nem köthető, általánosabb értelemben vett kelet-európai jellemvonást is mutatnak. Az erre vonatkozó eddigi kutatások értékelő és kiegészítő összefoglalásával határozott képet adott erről a nemegyszer romantikus bohémiséggel kezelt témáról. Egyben kimondatlanul is mintegy alátámasztotta azokat a referátumokat, amelyek Haydn korai és nagy népszerűségéről adtak számot Kelet-Európa különböző országaiban.

Nem az a célunk, hogy az elhangzott beszámolókat részletesen ismertetessük, bár jó néhányuk mellett nem mehetünk el szó nélkül. Feltűnést keltett Besseler professzor tanulmánya arról, hogy hogyan határozza meg az angliai eredetű $\frac{2}{4}$ -es écosseise-tánc számos Haydn-mű utolsó tételének karakterét és tempóját. Karl Geiringer híradása kismartoni kéziratok alapján feltárt újabb Haydn-művekről éppúgy emlékezetes marad, mint K. G. Fellerer szűkszavú tömörséggel fogalmazott áttekintése Haydn egyházi műveiről, vagy E. F. Schmid érdekes bemutatója Haydn egyik áriájának a szerző jelezte ékítéseiről. Szovjet, román és cseh vendégeink érdekes adatokat közöltek a Haydn-zene és hazájuk zenelete közötti kapcsolatok történetéből. A Sychra Beethovenről tartott előadást: a IX. szimfónia vázlatai alapján világított bele az alkotó eszmévilágába, műhelyébe. Csak sajnálhatjuk, hogy W. Siegmund-Schultze nem dokumentálhatta részletesebben elemzéseit Mozart ú. Haydn-kvartettjeiről, sajt is, hogy a futólagosan kiragadott említések helyett nem számolhatunk be részletesebben és egyenként a konferencián elhangzottakról. Ezt majd a konferencia anyagának gyűjteményes kiadása végzi el.

Megnyugvással állapíthatjuk meg, hogy a Haydn-konferencia nem légből kapott ürügy volt a magyar zenetudomány bemutatására. A kitűnő külföldi tudósok hozzájárulása mellett is kitűnt: volt és van mit mondania a magyar zenetudománynak Haydnról, olyat, amit senki más nem mondhat el helyette. Ha pedig a magunk bírálatát is ide kell írnom, legfeljebb annyit, hogy túl szerények

voltunk. Talán túlzott előzékenység volt vendégeinkkel szemben, hogy a magyar zenetudományt — Kodály Zoltán megnyitóján és Gárdonyi Zoltán összefoglalásán kívül — csak három referátum képviselte. Pedig mi is jóval több tudóst vonlathattunk volna fel, köztük merészebben a fiatalokat is. Igaz, hogy aki épkezláb ember nálunk van, az mind bőven kivette részét a szervező munkából is, de meg a különböző kiadványok is rengeteg időt és munkát kötöttek le. Mert — s ez megint igen fontos haszna a konferenciának — ezt az alkalmat a magyar zenetudósok java a magáénak érezte, lelkesen dolgozott sikeréért. A konferenciát kísérő kiállítások és kiadványok is erről tanúskodnak.

Major Ervin és kitűnő munkatársai a Széchenyi Könyvtár Pollack Mihály téri épületében rendeztek a legértékesebb dokumentumokból nagyon beszédes, ízletesen elrendezett kiállítást Haydn magyarországi tevékenységéről. Kár, hogy megfelelő propagandá hiján nem látták elegenden. — A Széchenyi Könyvtár zeneműtárának lelkes tudós-köre pedig — *Vécsey Jenő* irányításával — az újjáépített fertődi Esterházy-kastély három termét rendezte be a nagy zeneszerző ottani működésének emlékeivel.

Az ő munkájuk az az illusztrált katalógus is, amely Haydnnek a zeneműtárban őrzött műveiről az évfordulóra megjelent. Horányi Mátyás könyve: *Esterházy vigasságok*, az Esterházy-irattár ismeretlen dokumentumainak közlésével gazdagítja a Haydn-bibliográfiát. A Zenetudományi Tanulmányok VIII. kötete, mely szintén Haydn művészetének állít emléket, előkészületben van.

Az alkalomra megjelent kottakiadványok közül első helyen a kéziratban nálunk őrzött Fisz-moll (búrsú) szimfónia fakszimile kiadását kell említenünk. Gárdonyi Zoltán Haydn hat divertimentóját rendezte sajtó alá, Vécsey Jenő pedig operáriáiból publikált egy gyűjteményt. Szabolcsi—Bónis Magyar táncok Haydn korából című füzeté szintén az évforduló gondolatköréhez csatlakozik.

A tudományos konferencia köré számos más esemény csoportosult. Részben hangversenyek, részben az *Infedeltà delusa* című Haydn-opera újbóli színpadrahozatala (Aki hűtlen, pórul jár) az Állami Operaházban, részben egy fertődi és egy martonvásári kirándulás. Kiegészíti a sort a Magyar Tudományos Akadémia elnökönek fogadása a konferencián résztvevők tiszteletére.

Külön helyet kell szentelnünk ezek közül a szeptember 20-i fertődi kirándu-

lásnak. Kormányzatunk, hivatalos szerveink megértő támogatása talán semmiben sem mutatkozott meg olyan impozáns mértékben, mint a háború után nagyon leromlott állapotú fertődi volt Esterházy-kastély helyreállításában, és a szeptember 20-i események megszervezésében. Az újja-építés művészi vezetője, Rados Jenő professzor valóban csodálatos eréllyel és kitartással követett el mindent, hogy a kellő időre a rendkívüli szépségű műemlék teljes pompájában várja a vendégereget. De a helyi, megyei és országos hivatalok mindenben mellette álltak és segítették munkáját.

A konferencia résztvevői nem is nagyon titkolták, hogy számukra éppen a fertődi kirándulás jelenti a legfőbb vonzóerőt. De azt sem, hogy többet kaptak annál is, amit vártak. Nyugodtan mondhatjuk, hogy szeptember 20-i szereplésünket az egész külföld éberen figyelte. Ez tükröződött a diplomáciai testület élénk részvételében is, de a Bécsből és Burgenlandból érkezett népes küldöttségek is ezt jelezték. Így a fertődi nap jelentősége jóval túlnőtt az egyszerű zenei magányügy keretein, és valóban igen nagy poli-

tikai jelentőségre tett szert. Kiemelte a kultúra, közelebbről éppen a zene eléggé fel nem becsülhető szerepét a népek kapcsolatában, s a magyar-osztrák kulturális közeledésnek is értékes mozzanatává vált. Az önelégültség áriyéka nélkül elmondhatjuk, hogy a próbát megálltuk és a fertődi napért éppen annyira nincs mit szégyenkeznünk, mint az egész konferenciáért. — A budapesti és fertődi napok hatásának egyik legrokonszenvesebb megnyilvánulása volt Larsen professzor köszönete és zárószava a konferencia végén. Ismerte őt és hallva szavait, biztosak lehetünk benne, hogy köszönete őszinte volt, hogy vendégeink jó hírünket viszik magukkal.

A szeptemberi Haydn-konferencia nagy erőpróbája volt a magyar zenetudománynak, egyben fejlődésének fontos határköve is. De szolgálatot tett zenetudományunk ezúttal nemcsak a nemzetközi zenei kutatómunkának, hanem Magyarország hírért a nagyvilágban is segített becsültté tenni. Ez önbizalmat és erőt ad a további munkához.

UJFALUSZ JÓZSEF

Tudományos konferencia a munkatermelékenység kérdéseiről

Az MTA Társadalmi-Történeti Tudományok Osztálya és az MTA Közgazdaságtudományi Intézete rendezésében 1959. szeptember 29—október 2. között tudományos konferencia folyt a munkatermelékenység kérdéseiről. A konferencia túlnőtt egy fontos témát tárgyaló tudományos tanácskozás keretein, a tanácskozás megrendezése tudományos és gyakorlati népgazdasági igények kielégítésével függött össze.

A munkatermelékenységi konferencia azáltal, hogy a magyar közgazdászok első, nagy, nyilvános akadémiai szintű tanácskozása volt, megmozgatta az elméleti és a gyakorlati közgazdászok úgyszólván valamennyi rétegét. Ily módon a konferencia — természetesen a teljesség igénye nélkül — képet adhatott a közgazdasági tudományok iránti érdeklődés mélységéről, e tudományok művelésének elterjedtségéről és bizonyos mértékig színvonaláról is. És hogy valóban mutatkoznak eredmények, azt többek között bizonyítja a konferenciára beérkezett 15 magyar

referátum és az elhangzott több mint 60 felszólalás.

A konferencia tanúsága szerint is a közgazdasági tudományoknak kialakulóban van, részben már ki is alakult, az egyre bővülő hazai marxista kutatási bázisa.

A konferencia megrendezésére annak a határozatnak a szellemében került sor, amelyet a szocialista országok akadémiai közgazdaságtudományi intézetei ek vezető munkatársai 1958 decemberében Prágában megtartott értekezletükön hoztak. A konferencia nemzeti jellegű volt, külföldi résztvevőkkel. A baráti országokból (Szovjetunió, Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, NDK, Románia) 19 közgazdász vett részt a konferencia munkájában. A meghívott magyar előadókhoz hasonlóan, a külföldi résztvevők között is egyaránt helyet foglaltak akadémiai kutatóintézeti és egyéb intézeti kutatók, statisztikusok, egyetemi tanárok, tervhivatali szakemberek.

A konferencia munkájának hatékonyságát nagyban elősegítette, hogy az elő-

adások szövegét a résztvevők előzetesen kézhez kapták. A hazai résztvevők egyaránt megkapták a magyar előadásokat és a külföldiekét magyar fordításban, míg a külföldiek oroszra fordítva kapták meg valamennyi referátum szövegét. A konferencia referátumai magyar és orosz nyelven mintegy 1100 kéziratoldalt tettek ki, vagyis vita-anyagul kb. 550 oldalnyi kézirat állt rendelkezésre, hozzávetőleg 28–30 nyomdai ív terjedelemben. Ez a kéziratmennyiség 29 tanulmányból áll, amelyből 15-öt magyar közgazdászok nyújtottak be, 14-et pedig külföldiek. A konferencia referátumainak szövege és a vita teljes jegyzőkönyvi anyaga az érdeklődők rendelkezésére áll az MTA Közgazdaságtudományi Intézete Könyvtárában.

Magán a konferencián előadások nem hangzottak el, az előadók tömören ismertették tanulmányaik téziseit, így az idő nagyobbik része az érdemi vitára maradt, de még ily módon is több felszólalást írásban, utólag nyújtottak be azok, akik időhiány miatt már nem kaphattak szót.

A konferencia ülésein hoz átvetőleg átlagosan 250-en vettek részt, köztük számos gyakorlati szakember, mérnök, üzembgazdász, vállalati dolgozó.

*

A konferencia munkáját párhuzamosan két tagozatban végezte: ipari és mezőgazdasági tagozatban. Plenáris volt a megnyitó- és záróülés.

A megnyitó előadást *Friss István* levelező tag, az MTA Közgazdaságtudományi Intézete igazgatója tartotta. Felszólalt *Fock Jenő*, az MSZMP Politikai Bizottságának tagja, a Központi Bizottság titkára, az MTA Közgazdaságtudományi Intézete Tudományos Tanácsának tagja és *Erdei Ferenc* akadémikus, az MTA főtitkára, az MTA Közgazdaságtudományi Intézete Tudományos Tanácsának tagja.

Friss István megnyitó előadásában felvázolta azokat a kérdés-komplexumokat, amelyek a munkatermelékenységgel kapcsolatos kutatásokat különösen időszerűvé és fontossá teszik. Ezek: 1. a békés verseny a szocialista és a kapitalista világrendszer között, 2. a nemzetközi munkamegosztás a szocialista világrendszeren belül, 3. a saját gazdasági adottságaink és fejlődésünk. E kérdés-komplexumok közül különös nyomatékkal hangsúlyozta a munkatermelékenységi kutatások szerepét a szocialista nemzetközi munkamegosztás tudományos megalapozottságú fejlesztésében. Fock Jenő, az

MSZMP Központi Bizottságának és külön a Politikai Bizottságnak az üdvözlését tolmácsolta a konferencia résztvevőinek és felszólalásában rámutatott arra, hogy a tanácskozás eredményei hasznosak lehetnek a második öt éves terv kimunkálásában is. Hangsúlyozta a közgazdászok szerepét a helyes gazdaságpolitika kidolgozásában. Kifejtette, hogy a termelékenység növelésének legfontosabb tényezője a műszaki fejlesztés. A műszaki fejlesztéssel kapcsolatban kitért az automatizálás szerepére gazdasági fejlődésünk jelenlegi szakaszában. Erdei Ferenc a közgazdasági kutatás és a gazdasági élet közötti összefüggéseket elemzte felszólalásában, továbbá vázolta, hogy a felszabadulás óta mit tekintettek a mezőgazdasági termelés döntő mutatóinak és ismertette ezek fogyatékosait, illetve egyoldalúságait. Jelenleg a mezőgazdaságban is előtérbe került a gazdaságossági szempont és a munkatermelékenységi mutató.

Mindkét tagozatban, az iparban és a mezőgazdaságban, a referátumok és a felszólalások a következő fő kérdések köré csoportosultak: *a munkatermelékenység mérése és tervezése, valamint növelésének lehetőségei és tartalékai*. E fő kérdéscsoportokon belül, mind az ipari, mind a mezőgazdasági tagozat referátumai és vitái a résztvevők összetételének megfelelően sokoldalú érdeklődést tükröztek. Egyaránt elhangzottak kifejezetten elméleti és gyakorlati jellegű felszólalások. Így például az olyan elméleti jellegű referátum és felszólalás mellett, mint *Fritz Behrens* akadémikusé („A munka, a munkatermelékenység és az önköltség kettős jellege”), elhangzottak egy-egy üzem közvetlen tapasztalatait ismertető felszólalások is, mint például *Haraszi István* főmérnöké, aki vetítéssel kísért felszólalásában mutatta be, hogy a Dinamógyárban milyen eredményekkel járt a szalagrendszerű gyártás bevezetése.

Számos referátum és felszólalás módszertani jellegű volt, függetlenül érvényességi körétől, vagyis, hogy a számítás, mérés, tervezés egy-üzem belül, népgazdasági szinten, vagy nemzetközi összehasonlításban érvényesíthető-e. További jellemzője a konferenciának a referátumok és felszólalások vita-jellege. A referátumok és a felszólalások nem, vagy csak kis részben tükröztek befejezettnek tekinthető kutatásokat. A kutatásokon alapuló módszertani és elméleti jellegű referátumok és felszólalások mellett több kifejezetten gyakorlati-tapasztalati jellegű volt. Ebből következik, hogy a konferencia eredményét nem annyira az jellemzi, mintha pontot tett volna a vitatott kér-

désekre, hanem inkább az, hogy a munkatermelékenység mérése és tervezése komplexumának további kutatásait még jobban előtérbe helyezte, hogy nagy vonalakban tisztázta a véleménykülönbségek mibenlétét, egységes fórumot adott az ellentétes nézeteknek, végül, de nem utolsósorban megfogalmazta azokat a módszertani problémákat, amelyek tekintetében kialakult az egységes álláspont. Ezek az eredmények alkalmasaknak látszanak arra, hogy a munkatermelékenységi kutatások a szocialista országokban előbbre jussanak.

Az előző megállapítások mindkét tagozat munkájára érvényesek, de talán fokozott jelentőséggel bír a mezőgazdasági tagozat vitája, mert míg a munkatermelékenység kutatása az iparban évtizedekre nyúlik vissza, az egymással szemben álló nézetek többé-kevésbé ismeretesek és a

kutatás jelentős szakirodalommal rendelkezik, addig a mezőgazdaság e tekintetben elmaradottabb.

Az eddigiekből következik, hogy a 28—30 ív terjedelmű referátum mennyiség és a több mint 60 felszólalás lényegének még oly vázlatos kritikai tartalmi ismertetése kifejezetten a közgazdasági szaksajtó feladata lehet és jelen közlemény is csak arra vállalkozhat, hogy áttekintést nyújtson a magyar közgazdászok első akadémiai konferenciájának szervezéséről, lefolyásáról, irányáról és várható eredményeiről. Amnyi mindenesetre bizonyosnak látszik, hogy a munkatermelékenységgel kapcsolatos elméleti és gyakorlati kutatások a konferencia által új lendületet kapnak és a munkatermelékenység irodalma számos új publikációval gyarapodik.

RÓZSA GYÖRGY

Biometriai Symposion

A Bolyai János Matematikai Társulat az MTA III., IV. és V. Osztálya támogatásával 1959. szeptember 7—9. között Biometriai Symposiont tartott.

A XX. század egyik jellemző vonása a tudományok „elmatematizálása”. Ezt a fejlődést két körülmény indította el: egyrészt a természettudományok fokozódó igénye, hogy a kvalitatív törvényeket mind nagyobb mértékben kvantitatív törvényekkel helyettesítsék, vagy egészítsék ki; másrészt a matematika egyes ágai (valószínűség-számítás, matematikai statisztika stb.) gyors és sokirányú fejlődése, ami nagymértékben kiterjesztette a matematika alkalmazhatóságának körét. Ehhez járult még a különösen nagy teljesítőképességű számológépek megszerkesztése és széleskörű alkalmazása. Ez olyan terjedelmes statisztikai anyag feldolgozását tette lehetővé, amire azelőtt, a nagy költségek és a hosszú számítások miatt, nem lehetett vállalkozni.

A biometria a valószínűség-számítás és a matematikai statisztika módszereinek az élő szervezet jelenségeire való alkalmazása és az így nyert eredmények interpretálása. Ez a még aránylag fiatal tudományág máris szerves részévé vált a biológiának, az orvosi és agrártudományoknak egyaránt. Ez magyarázza azt a sokoldalú érdeklődést, amely az első hazai Biometriai Symposion miatt megnyilvánult.

A Symposionnak több célja volt: 1. tanulni; 2. közelebb hozni egymáshoz a bio-

metriával foglalkozó elméleti és gyakorlati kutatókat; 3. elősegíteni a különböző országok kutatóinak, tudósainak együttműködését.

A Biometriai Symposion mindhárom cél megvalósítása szempontjából sikeres volt. Előadók is, hallgatók is, magyarok is, külföldiek is tanultunk egymástól. Egyrészt alaposabban megismertünk és felvetettünk olyan témákat, melyek eddig is foglalkoztattak bennünket, ezenfelül új, de igen fontos kérdésekre is felfigyeltünk. Példa erre *Finney* angol professzor előadása, amely a kísérletezés gazdaságosságának kérdésével foglalkozott.

De nemcsak tanultunk, hanem azt is megmutattuk, hogy Magyarországon a biometria művelése igen sokat fejlődött. Nem egy ország képviselője mondta, hogy „irigyelnek minket eredményeinkért”. Érvényes ez az elméleti kutatásokra és az elméleti eredmények konkrét alkalmazására egyaránt.

Nem egy olyan szakmai tekintély (orvos, állattenyésztő, növénytermesztő) vett részt Symposionunkon, aki ezt megelőzőleg elég erős fenntartással élt a biometria alkalmazásának lehetőségével szemben, azonban a hallottak alapján egyesek szavukkal, mások pedig már tettekkel is kimutatták, hogy sikerült meggyőznünk őket a biometria alkalmazásának hasznos voltáról. A résztvevő matematikusok között is akadtak olyanok, akik azelőtt nem látták eléggé a biometria fontosságát és mate-

matikai érdekességét; a Symposion hatására többen közülük felismerték a biometria jelentőségét.

Az elméleti és gyakorlati szakemberek együttműködését már a rendezésben, az előkészítésben való részvétel is mutatja. A Bolyai Társulatot nemcsak az Akadémia támogatta, hanem az Egészségügyi Minisztérium, a Földművelésügyi Minisztérium és a KSH is. A munkában a Kultúrkapcsolatok Intézete is segítséget nyújtott.

A tudományos együttműködésben elért sikerünket jellemzi az a sok meghívás, amelyet kutatóink a Symposionon kaptak. Bizonyos témákban a külföldi és magyar kutatók között munkaközösség körvonalai kezdtek kialakulni. A Symposionon megnyilvánuló érdeklődést nemcsak az mutatja, hogy a magyar résztvevők száma minden várakozást felülmúlt, hanem az is, hogy számos külföldi kutató kért tőlünk meghívót és kapott akadémiajától, minisztériumától megbízást a Symposionon való részvételre. Különböző tudományos körök több előadót felkértek, hogy a Symposion után külön is tartsanak előadásokat biometriai kérdésekről.

A Symposion első napján *D. J. Finney* aberdeeni professzor előadását kísérte a legnagyobb érdeklődés. Az előadás tárgya a kísérletezés rentabilitása volt, vagyis annak a kérdésnek taglalása, hogy a kísérletbe befektetett pénz, munka, anyag, idő fejében hogyan kaphatunk maximális információt. *Finney* előadásához csatlakozott *Juvancz Iréneusz* előadása a biometriai értékelések hibaveszélyeiről, majd a matematikai statisztika egyes elméleti problémáiról szóló előadások következtek. Ezek közül kiemelkedett *B. A. Szewasztjanov* professzor és *Rényi Alfréd*

akadémikus előadása, az elágazó sztochasztikus folyamatok, ill. a sztochasztikus kapcsolatok bizonyos kérdéseiről. A külföldi előadók közül meg kell még említenünk *J. Perkal* professzor előadását is.

A második és harmadik napon a Symposion humán- és agrár-szekciókra tagozódva folytatta munkáját.

A humán-szekció legnagyobb érdeklődést kiváltó külföldi előadói az angol *P. D. Oldham*, a német *V. Schiack*, és a csehszlovák *V. Myslivec* professzor voltak. A demográfia világszerte ismert kiváló művelőjének, a szovjet *Bojarszkij* professzornak előadását — távolléte miatt — csak felolvasásban ismerhettük meg.

A hazai előadók közül a legnagyobb érdeklődést *Barsy Gyula* előadása keltette.

Az agrár-szekció főbb előadásai *O. Fischer* prágai matematikus és *H. Rundfeldt* hannoveri természeti kutató (növénytermesztés), ill. *K. Schmidt* rostocki és *Horn Artúr* budapesti professzorok (állattenyésztés) nevéhez fűződnek.

Az ellhangzott előadások döntő többségét az Akadémia actái és más szaklapok közlésre fogadták el, s remény van arra is, hogy az akadémiai folyóiratokban megjelenő dolgozatokból egy külön kötetet állítunk össze.

Bár symposiont terveztünk, a váratlanul nagyszámú érdeklődő miatt a symposion jellegből valamelyest engednünk kellett; mégis meg tudtuk tartani a symposionnak azt az előnyét, hogy nemcsak az előadóteremben, de a fehér asztalnál is beszélgettünk, vitatkoztunk szakmai kérdésekről, barátságot köthettünk egymással különböző tudományágak képviselői, különböző nemzetek fiai.

F. J.

Nemzetközi szövettani Makrophag-Symposium

Mecsnikov (1882—1913) volt az első, aki alapvető kísérleteivel a soksejtű organizmusokban olyan sejteket mutatott ki, melyek idegen anyagokat bekebelezni, phagocytálni képesek és ezeket a sejteket phagocytáknak, „falósejteknek” nevezte el. Ő volt az, aki a phagocyták nagy biológiai jelentőségét felismerte és a szervezet sejtes védekezésének kérdésében a kutatásokat elindította. Kiderült lassanként, hogy a phagocyták közé kisebb és nagyobb sejtek is tartoznak, melyek ezzel a tulajdonsággal rendelkeznek. A kisebb sejtek a mikrophagok, a nagyobbak a makrophagok. Ilyen sejtek a vérben és a kötőszövetben egyaránt előfordulnak,

mint vérfalósejtek és szövetmakrophagok. Később kitűnt, hogy ezek közül egyes sejtek kisebb-nagyobb szemcséket, sőt sejtörméleket, vagy egész sejteket képesek magukba venni és megemésztetni. A szervezetbe befecskendezett, finoman eloszlott, kolloidális festékeket is ezek a sejtek szedik fel, bekebelezik be és tárolják (Speicherung). Ha tehát ilyen kolloidális festéket (trypankék, tuss, lithiumkarmin), vagy kolloidális fémek (réz, ezüst, arany, vas) fecskendezünk be állatokba, ezeket a falósejtek phagocytálják, tárolják, míg a többi sejtek mentesek maradnak ezektől. A mikro- és makrophag elnevezés lassan módosult, hogy a mikrophagok kisebb

szemeséket, a makrophagok nagyobb szemeséket vesznek fel, elnevezésük tehát az általuk felvett szemesék nagyságától függ. A szervezetbe bekerült különböző kórokozókat, baktériumokat is a phagocyták kebelezik be, igyekeznek azokat elpusztítani és ezáltal a szervezetet megvédeni a kívülről behatoló mikroorganizmusokkal, vagy szennyeződésekkal szemben. A kóros légkörben (nagyvárosok), vagy különböző foglalkozásokkal együttjáró szennyeződéssel telt légkörben (bányászok, üvegcsiszolók, kötőrők stb.) élők tüdőjében a falósejtek telítődnek a szennyeződésekkel és a mikroszkópos kutatás éppen ezért tudja könnyen felfedezni ezeket a sejteket. Ilyen falósejtek azonban nemcsak a tüdőben, hanem az egész szervezetben szétszórva, kisebb, vagy nagyobb mennyiségben megtalálhatók, különösen azokban a szervekben vannak nagyobb számban, ahol vérképzés folyik, vagy amely szervben, vagy szövetben bizonyos körülmények között vérképzés indulhat meg. *Aschoff* német kutató ajánlatára nevezték el ezeket összességét retikuloendothelialis szisztémának, vagy röviden RES-nek, ami a phagocyták problémáját kiszélesítette.

A kutatások — amelyekről a magyar és külföldi kutatók ez év szeptemberében Budapesten számoltak be — kiderítették, hogy a RES működése szoros kapcsolatban van a szervezet immunbiológiai viszonyaival és amikor a falósejtek a mikroorganizmusokat bekebelezik és megemésztik, ugyanakkor termelik azt az immunanyagot, amely azután a szervezetnek az illető mikroorganizmussal szemben védettséget biztosít. A méhenbelüli életkorban, amikor a magzat élete steril körülmények között folyik, a RES működése még jelentéktelen. A rendszer működése akkor lép előtérbe, amikor a születés után a magzat kikerül a külvilágra, ahol a környezet kórokozóival azonnal behatolnak testébe és megindul a harc a szervezet immunbiológiai erői, falósejtjei, retikuloendothelialis rendszere és a külvilág között. A magzat életbenmaradásához tehát retikuloendothelialis rendszernek működőképessége döntően hozzájárul és az újszülött további sorsa nem kismértékben függ azokról a jelenségektől és képességektől, amelyekkel a RES sejtjei, a falósejtek rendelkeznek.

Az egyik előadás (*Fischer*, Berlin) a méhlepény fontosságát ismertette ebben a folyamatban, a sejtfalak permeabilitásának fontos kérdését boncolgatva mutatott rá sok, még a méhenbelüli életben is fontos jelenségre. Ha megismerjük a phagocytosis mechanizmusát, akkor nincs akadálya annak, hogy céltudatosan tudjunk

beleszólni a sejtek működésébe. A phagocytosis fokozni, illetőleg gátolni tudjuk. E kérdéssel foglalkoztak a fehérvérsejtek, mikrophagok esetében *Ludány* (Budapest) és *Vulchanov* (Szófia), kimutatva, hogy különböző anyagok, gyógyszerek, vitaminok, hormonok, idegrendszeri hatások miképpen befolyásolják a phagocyták működését. Rámutattak arra, hogy a RES a fehérvérsejtek phagocytáló tevékenységét fokozó anyagokat (opsonin, bakteriotropin) választ el. A RES működésének csökkenése a fehérvérsejtek phagocytáló képességét és az immunanyagok termelésének csökkentését is csökkenti. A vérmakrophagok kérdésével foglalkozott prof. *Pischinger* (Bécs) előadásu, rámutatva ezek nagy átalakulási képességére, amely kérdéssel egyébként több előadás is foglalkozott (pl. prof. *Hadziolov*, Szófia).

A legvitatottabb kérdések egyike volt az ún. szövetmakrophagok, a histiocyták kérdése. Ezzel főleg *Godina* (Torino) és *Törő* előadásai foglalkoztak. *Godina* professzor a histiocyták szövetnyezetben megfigyelt viselkedéséről tartott igen érdekes előadást és megfigyeléseit nagyszerű technikával készítette, igen szép film bemutatásával demonstrálta. Ugyancsak filmet mutatott be *Törő* is, egyes érdekes, a szövetmakrophagok életjelenségeire vonatkozó megfigyeléseiről. Ezekből az előadásokból kitűnt, hogy a közönséges kötőszöveti sejtek, az ún. fibroblastok is histiocyta-alakot vesznek fel bizonyos körülmények között és ugyanazokat a phagocytá-tulajdonságokat árulják el, mint a makrophagok. A filmek egyébként megmutatták, hogy a sejt phagocytáló képessége szoros összefüggésben van a sejtprotoplasma által mutatott mozgásjelenségekkel. A szövetmakrophagok fátyolszerű, vagy ún. unduláló hárttyákat bocsátanak ki, melyekkel a phagocytálandó anyagot mintegy körülölelik. Kitűnt azonban, hogy a szövetnyezetekben megfigyelt nagy unduláló hárttyakkal történő mozgásjelenségek elsősorban nem a sejtek evésével (phagocytosis), hanem a sejtek ivásával (pinocytosis) függnek össze. A falósejtek ugyanis állandóan folyadékot vesznek fel magukba, mely a felszínről lefűződő gödörképződés alakjában indul el. E sejtek tehát nagymennyiségű folyadékot vesznek fel és a szemesék felvételével egy időben is mindig bekebeleznek be magukba folyadékot. A pinocytosis jelensége tehát a szövet- és sejtimmunitás mechanizmusának fontos mozzanata. Bár a vita során eltérés volt abban a tekintetben, hogy a phagocytosis és a pinocytosis azonos mechanizmus szerint zajlik-e le, nem volt véleménykülönbség abban,

hogy a fagocyták mindegyike rendelkezik mindkét képességgel.

Igen nehéz kérdésnek bizonyult a fagocyták eredetének problémája is. Mindenki elfogadta azt a nézetet, hogy a vér és a kötőszöveti sejtek régi, merev beosztása ma már nem tartható fenn tovább, egyesek azonban túl messzire mentek az ellenkező irányba és minden sejtalakot csak ugyanazon sejt ideiglenes alakjának fogtak fel. Abban azonban minden vélemény megegyezett, hogy a histiocyta és általában a makrophag nem egy minden más sejtől jól elkülöníthető, speciális sejt, hanem csak számos sejtajtának egy bizonyos állapota. Így ki lehet mutatni, hogy hámsejtek is felvehetik a makrophag-jelleget és a phagocytosis és pinocytosis jelenségét.

Stanek prof. (Bratislava) a központi idegrendszer ún. gliasejtjeinek fagocytáló képességét vizsgálta, rámutatva azokra a jelenségekre, melyek a histiocytákéval azonosak és amelyek azoktól megkülönböztetik. A környéki idegrendszer makrophagjainak problémájával foglalkozott Röhlich (Budapest) előadása, rámutatva annak a fontos barriernek szöveti szerkezetére, mely az idegeket az anyagcsere szempontjából a környezetétől védeni törekszik.

Igen jól használható és újszerű eljárást ismertetett Jancsó prof., aki a tárolás mechanizmusának tisztázásában kiemelkedő eredményeket ért el, mely éppen a phagocytosist befolyásoló tényezők vizsgálatánál jelentős segítséget nyújt.

A phagocytosis a sejtek ősi tulajdonsága és összefügg a sejt táplálkozásával és mozgásával. A soksejtű szervezetben egyes sejtek nagyobb, mások kisebb mértékben őrizték meg ezen ősi képességüket, ahogyan a fejlődés folyamán, a szer-

veződésben, a differenciálódás alkalmával a sejt-képességek megváltoztak. Ezért volt érdekes az az előadás, amely az egysejtűek táplálkozásával foglalkozott (Müller, Budapest). Ebből kiderült, hogy egy bizonyos egysejtű nem minden desoxyribonucleinsavat (DNS) tud megemészteni, ami egyrészt a különböző eredetű DNS szerkezeti különbségére mutat, másrészt arra utal, hogy a sejtek sajátos enzimjeinek is jelentős szerepe van annak eldöntésében, hogy bizonyos anyagok fagocytálásában miért nem tud minden sejt egyformán részt venni.

A symposium nem tisztázhatta az összes kérdéseket, hiszen a probléma, mint látható, szorosan összefügg a szövetek táplálkozásával, immunbiológiájával, a szervezet adaptációjával és egyéb fontos jelenségekkel és éppen ezért igen bonyolult. A hallottak alapján történt eszmecsere azonban bizonyos kérdésekben közelítette egymáshoz az ellentétes nézeteket és utat mutatott arra, hogy mely irányokban kell még a kutatást kiterjeszteni.

A hasonló munkaterületeken, sőt témákon dolgozó kutatók eszmecsereje mindenkor a legtermékenyebb szokott lenni, a symposium azonban, túl szakmai értéken, még módot nyújtott arra is, hogy a külföldi vendégek megismerkedjenek a magyar szöveti tudomány eredményeivel, irányjaival, megismerkedjenek a fiatal magyar kutatókkal is és ezen az alapon jövő kapcsolataik kiépítését is elősegítette.

A jövő évi szöveti symposium helyét már tavaly kitűzték, ez Bratislava lesz, ahol a felszívódás szöveti tudomány című téma képezi a vitás kérdést. 1961-ben Lausanneban kíván a symposium ülni.

TÖRŐ IMRE

Irodalomtörténeti tanulmányúton az NDK-ban

1959. április 20-tól június 15-ig tartó nyolchetes tanulmányutam három főállomása Berlin, Lipcse és Weimar volt. Berlin a Német Tudományos Akadémia székhelye, megosztottsága ellenére az NDK tényleges központja: ott lehet az egész államról a legjobb áttekintést szerezni, a magyar–német kulturális kapcsolatok szempontjából is a legjelentősebb személyek nagy részét megtalálni. Ma a nagy könyvkiadók is inkább Berlinben működnek, mint Lipcsében. Feladatom szervezési részét: állandó érintkezés megteremtését munkahelyem, a Magyar Tudományos Akadémia Irodalomtörténeti Intézete és az NDK számunkra elsősorban fontos intézményei és személyei között, főleg Berlinben végezhettem el.

Lipcse ajándéka az irodalomtörténész-kutató számára, ha a modern német irodalommal akar megismerkedni, a legnagyobb német könyvtár, a Deutsche Bücherei. Itt megtalál minden 1914 óta megjelent német nyomtatványt, belföldi és külföldről, s noha a nyugat-német kiadók közül ma nem mindegyik küldi el könyveit, folyóiratait Lipcsébe, a könyvtár – beszerzés útján – továbbra is teljességre törekszik, s ezt gyakorlatilag el is tudja érni. Berlin a Német Írószövetség, a Művészetek Akadémiája, a legnagyobb színházak városa: a megújított, szocialista német művészet onnan sugárzik szét az ország felé; Lipcsében születik. Lipcsében van az Institut für Literatur, a fiatal írók iskolája, a Theaterhochschule, a fiatal színészek és dramaturgok iskolája, a berlinivel versengő egyetem. A forradalmi proletáriródalom történetével, amelyből az NDK mai új irodalma kinőtt, sokan foglalkoznak az országban mindenfelé, sokan és egymástól elcsúszva. Ma a fontos terület kutatását is Lipcse hívatott összefogni, legalábbis intézményes segítsége révén, melyet a Művelődési Minisztérium által nemrégiben ott felállított munkacsoport (Arbeitsgruppe proletarisch-revolutionärer Litera-

tur) hívatott adni a kutatásnak. Fiatal az intézmény vezetője, fiatalok a munkatársai. De céljuk elérése, az 1918 és 1933 közötti német forradalmi proletáriródalom bibliográfiájának összeállítása, igen fontos lesz a németországi magyar emigráció e korszakbeli, ma még sok részletében nem ismert történetének felderítése szempontjából is. Weimar a klasszikusok városa, tudományos intézményei a klasszikusok kutatásának szolgálatában állnak. Weimar a középnémet „irodalmi” vidék történelmi központja, s magát a várost és a szellemet, amelyet jelent, jobban megérti a kutató, ha megismerkedik környezetével is. Jéna, Gotha, Erfurt, Eisenach, Naumburg nincsenek messze tőle, kiegészítik a középponttal, amely Weimarból hiányzik, s atmoszferikus különbségeikkel beszédesen szemléltetik a német kisállamiság sajátos történelmi következményeit. Magyar kultúrkapcsolatok nyomában Halleba, Merseburgba is el kell vezetessen a kutató útja, ugyanígy Wittenbergbe és Drezdába is.

*

A budapesti Irodalomtörténeti Intézet testvérintézménye, a berlini Institut für Deutsche Sprache und Literatur kelet–nyugati közös intézmény, mint maga a Német Tudományos Akadémia. Szervezeti felépítése szempontjából az Intézet különbözik a mienktől. Mindenekelőtt abban, hogy egybefogja a nyelvtudományi és irodalomtörténeti kutatást, de nem centrálisan. Csoportjai egymástól eléggé függetlenül, sokszor más, esetleg nyugati városban dolgoznak. Munkacsoportjainak nagyobbik fele nyelvészeti, ezek szótárakon, a régi és modern német nyelv, a nyelvjárások szókincsének összegyűjtésén dolgoznak, külön szekció dolgozik a középfelnémet nyelv szótári és szövegproblémáin s rendkívül érdekes és fontos vállalkozásuk a Marx–Engels szótár összeállítása. Az átmenetet az irodalmi kutatómunka irányába a Goethe-szótár képviseli, amely

nemcsak a Goethe által használt szavakat állítja össze, hanem figyelemmel kíséri jelentésváltozásait is Goethe különböző munkáiban. Így minden fontosabb szót mintegy monografikus formában dolgoznak fel a szótár munkatársai, s e szömonográfiák bevilágítanak Goethe eszméi fejlődésének menetébe. Külön szekció foglalkozik Goethe műveinek új nagy kritikai kiadásával, mely az összes eddigi kiadásokat mellőzve az eredeti kéziratokra nyúl vissza, ahol csak lehetséges. Az újabb német irodalom szekciójában készül Wieland, Jean Paul, Otto Ludwig, Georg Forster, Fr. M. Klinger műveinek kiadása, Goedeke Grundrissének folytatása, de készülnek itt szövegkiadások az egyetemi oktatás számára is. Az Intézet évi jelentései a kutatásokról és az elért munkaeredményekről számolnak be. Az osztályoktól különválasztva dolgozik a Thomas Mann-Archivum, a Goethe műveinek kronológiáját összeállító csoport és az Arbeitstelle für Literaturgeschichte.

Az Intézet irodalmi része tehát túlnyomóan szövegkiadással, bibliográfiai munkával és levéltári gyűjtéssel foglalkozik, korszakfeldolgozó irodalomtörténeti munkát csak a héttagú Arbeitstelle für Literaturgeschichte elnevezésű csoport végez. Ez a német irodalom 1450–1700 közötti szakaszára gyűjt anyagot. Nem feladatunk itt rendkívül alapos, bár kissé merev anyaggyűjtő munkájuk módszerének taglalásába bocsátkozni. A fiatal munkatársakból álló csoport nagy érdeme, hogy kritikailag nyúl a polgári irodalomtörténetírás eredményeihez, olyan anyagot tár fel, melyet a polgári irodalomtörténetírás figyelmen kívül hagyott. Az összegyűjtött anyagot gondosan rendszerezi s az egy-egy íróra vonatkozó anyaggyűjtés lezárása után az illetékes munkatárs összeállítja és írásban rögzíti az új kutatási eredményeket. Sajnos azonban csak a gyűjtemény számára. A csoport egyelőre nem tette közzé eredményeit, amelyek pedig a múlt számos alakját merőben új megvilágításban mutatják be.

*

Az NDK másik, az Irodalomtörténeti Intézethez hasonló intézménye a weimari Nationale Forschung- und Gedenkstätten der Klassischen Deutschen Literatur. A Művészetek Akadémiájához tartozik, noha bizonyos csoportjai a Tudományos Akadémiához kapcsolódnak. Huszonkét objektuma van: Weimar kulturális jelentőségének történetét őrző épületek, múzeumok, de számunkra a kutatóintézet, a könyvtár és a levéltár a legfontosabb.

A kutatóintézet feladata a német irodalom 1750-től 1850-ig terjedő szakaszának marxista szellemű feldolgozása. Egyelőre egy átfogó Goethe-monográfiát készítenek elő a későbbi összefoglaló munka megalapozásául. Munkacsoportjai Heine műveinek kritikai kiadásával, Goethe műgyűjteményeinek katalógizálásával, az 1750–1860 közötti német–szláv kapcsolatok feldolgozásával és a kiadványok gondozásával foglalkoznak. Kiadványaik közül nálunk is jól ismert a „Weimarer Beiträge” (Zeitschrift für Literaturgeschichte) c. folyóirat kiadatlan vagy már nehezen hozzáférhető szövegeket közöl a „Weimarer Texte” c. sorozat, az Intézet főfeladatát képező tárgykörből tesz közzé tanulmányokat a „Beiträge zur deutschen Klassik” c. sorozat, s kiegészíti mindezeket a német klasszikusok népszerű kiadása a weimari Arion Verlag, illetve Volksverlag keretében.

A weimari Zentralbibliothek der deutschen Klassik régebben az Archivum része volt, mai formájában úgy állt elő, hogy az Archivum régi könyvanyagával egyesítették a Goethe-Társaság könyveit. Ez 1953-ban történt. A könyvtár nem nagy állományú, nincs egészen százezzer kötet benne, de rendkívül értékes és a német klasszicizmus és romantika tanulmányozására különösen alkalmas. Anyagát elsősorban Goethe évszázadából gyűjti, az elsődleges és másodlagos irodalmat egyaránt. Gyűjteményei közül kiemelkedik a Stumme-féle Faust-gyűjtemény tizenegyezer kötete, a Faust-téma összes változata mindenféle nyelven; igen szép a Liszt Ferenc-gyűjtemény, részben a mester saját könyvei, részben a róla szóló irodalom, ugyanilyen a Nietzsche-gyűjtemény és az Armin-könyvtár. Különös értéket képvisel a könyvtár állományában a német almanachok csaknem teljes sorozata. A munkatársak jelenleg Schiller-, Heine- és Faust-bibliográfiák összeállításán dolgoznak.

A Goethe–Schiller-Archivum anyaga eredetileg csak Goethe hagyatékából állt (1885), melyhez rövidesen Schiller sokkal kisebb terjedelmű hagyatékát is csatolták. Állománya a századforduló körül már erősen szaporodni kezdett, oda került Herder, Wieland, Immermann, Mörike, Hebbel, Otto Ludwig, Fritz Reuter és mások hagyatéka, s folyvást növekszik azóta is, úgyhogy ma már kb. hatvan hagyatékot, kerekén nyolcszáz személy félmilliónál több kéziratát őrzik Weimarban — bár még nem egészen feldolgozott és rendezett formában, s a kutatás számára így nem minden részében hozzáférhetően. De amit már feltártak (az alfa-

betikus katalógus készen van „Schiller”-ig), az mintaszerűen elrendezett és áttekinthető. A legnagyobb terjedelmű német irodalmi levéltár kétségtelenül a weimari. Ott végzett kutatásaim magyar vonatkozású anyagából a Magyar Tudományos Akadémia I. Osztályának Közleményeiben szeretnék bemutatni néhány érdekes részletet.

*

Utam több NDK-beli könyvtárba és levéltárba elvezetett: a következőkben ezekről kívánok néhány szót szólni.

A berlini Német Tudományos Akadémia főépületében van a Nyelvi és Irodalmi Intézethez tartozó archivum, amelynek főanyaga a volt Porosz Akadémia egykori levéltára. Jegyzőkönyvek, a tagok levelei és egyes kéziratok találhatók itt, köztük a Porosz Akadémia magyar tagjaié. Nem nagy bőséggel, de bizonyára néhány részletre mélyen be lehet szerezni a terület, főleg a XVIII–XIX. század kutatói-
nak. Helyileg ugyanott van az Akademie der Künste kéziratárának egy része, Heinrich Mann, Nexö, Kellermann és más modern írók hagyatéka, amelyhez a másutt elhelyezett és még az előbbinél is kiaknázatlanabb Brecht- és Becher-levéltár is csatlakozik. Ezeket a magyar–német kapcsolatok, nem utolsósorban a németországi magyar emigráció szempontjából tüzetesen át kellene tanulmányozni, mert anyaguk bizonyára sok ismeretlen adatot rejt el.

A berlini Humboldt-egyetem Finnugor Intézetének rendkívül értékes és még Gragger Róbert által hallei könyvtárból átvett unicum és kézirati anyaga ismert, bár ez sem minden részében feltárt. A gyűjtemény vezetője és kiváló gondozója, Szent-Iványi Béla professzor időrel-
időre publikál a gyűjtemény ismeretlen állományából, legközelebb az Irodalomtörténeti Közleményekben teszi közzé Bál Mátyás azonos témára írt magyar, német és szlovák nyelvű ismeretlen alkalmi verseit. A könyvtár nem Halleből származó anyagából rendkívül fontos a Bettina Brentano és Kertbeny Károly közötti levelezés 1849–50-ból, amelynek eredetijét a család 1929-ben elárvereztette, jelenleg nem tudni a helyét, s csak Gragger Róbert által 1922-ben készítettett másolata van meg.

A hallei egyetem nagy becsben őrzi a magyar könyvtár ottmaradt anyagát, amely még mindig jelentős. Nyomdakész állapotban van (Pálffy Miklós dolgozta fel) a volt teljes halle–wittenbergi magyar könyvtár kéziratának és ritkaságainak katalógusa (Cathalogus manuseriptorum

Bibliothecae Hungaricae Hallensis — és Bibliographische Seltenheiten der Ungarischen Bibliothek Halle), amelynek megjelenése a magyar kutatás szempontjából sem lesz jelentéktelen. Sok magyar vonatkozású anyag található a város nevezetes Francke-féle gyűjteményében, mivel Halle mint a pietizmus központja a XVII–XVIII. század fordulójától kezdve különösen élénk kapcsolatokat tartott a magyarországi protestáns mozgalmakkal. A Frankische Stiftungen könyvtári és kéz-
irati anyagának egy része a második világháború után Tübingenbe került, részben éppen magyar vonatkozású jelentések, levelezések a XVIII. század első felétől, de az egész volumen 90%-a ma is Halleban található. Ebben is bőven van fel nem tárt magyarországi levelezés. Halle–Wittenberg számos magyar vonatkozása indokolta tenné egy magyar szakértő működését Halleban; régebben volt ott magyar lektor.

Magyar szempontból tudvalevően igen gazdag anyaga van Jénának is, ahol azonban jobb a helyzet mint Halleban, mert főleg Othmar Feyl jelenléte biztosítja a közép- és délkelet-európai anyag folyamatos feltárását. A magyar anyaggal főleg Karl-Heinz Jügelt dolgozott eddig, míg Berlinbe nem került. Jügelt tudvalevően folytatta a magyarországi származású jénai diákok névsorát 1918-ig (WZ Jena 1957–58./2–3.), kéziratban készen van a jénai egyetem hungarika-katalógusa az ő feldolgozásában. Jénában azonban még igen sok a teendő, az át nem tanulmányozott kézirat a XVIII. század végétől kezdve. Szép a könyvtár magyar gyűjteménye, mely nemcsak XIX. századi, hanem régebbi magyar vonatkozású anyagot is tartalmaz. A hivatalosan 1857-ben alapított jénai magyar könyvtár előzménye a XVIII. század közepéről való Buder-könyvtár, melyben a Thököly- és Rákóczi-felkelésre vonatkozó röpiratanyag található; még régebbiről, a század elejéről való Martin Schmeitzel gyűjteménye szintén magyar vonatkozásokkal. Megemlítem még, hogy ebben az évben jelenik meg Othmar Feyl összeállításában a német egyetemeken tanuló magyar diákok összesített névjegyzéke a XVI–XVIII. századból, ebben disszertációk katalógusa is, a hozzájuk függő gratuláns-versek megjelölésével. Ezek között magyar nyelvűek is vannak. — Jéna anyagát szintén részletesen át kellene még vizsgálni a magyar irodalomtörténész szemével, s mivel ott komoly és nagyományos érdeklődés van a magyar művelődés múltja és jelene iránt, igen helyes volna magyar lektorátust felállí-

tani Jénában is. A kapcsolatokat jellemzi, hogy még az Ásványtani Intézetben is őriznek magyar leveleket a XVIII–XIX. század fordulójáról. Ezeknek egy részét feltárta 1942-ben Benedek Klára (A jénai Ásványtani Társaság magyar tagjai. Levelek a magyar felújulás szellemi történetéhez), most pedig Johanna Salomon a Goethe révén a német irodalom történetében is szereplő társaság történetének monografikus feldolgozásával kapcsolatban rendezi őket.

Irodalomtörténeti szempontból talán kevésbé kecsesítő a volt porosz titkos levéltár (Preussische Geheim-Staatsarchiv) anyaga, amely ma két részre oszlik. Újabb része (1871–1945) Potsdamban van a Deutsche Zentralarchivban, régebbi része Merseburgban található, az intézmény ottani szekciójában. A potsdami rész a magyar forradalmi emigrációval kapcsolatban tartalmazott rendőri anyagot, amely azonban — legújabb értécsülésünk szerint — egyelőre elveszettnek tekinthető, ámbár hogy mi maradt belőle mégis, azt pontosan meg kellene nézni.

A szászországi levéltárak közül a drezdai (Sächsisches Landeshauptarchiv) a fontosabb és nagyobb, a lipcei ennek függeléke. A magyar származású Éva Hermann e két levéltár alapján dolgozta fel Lipse kulturális szerepét a magyar szellemi élet, elsősorban a könyvkiadás történetében 1848-ig még meg nem jelent munkájában. Megjelenés előtt áll a lipcei egyetem magyar diákjainak névsora, ez Lipse magyar kapcsolatainak további kutatását fogja előmozdítani. Magyar irodalomtörténeti szempontból itt az egyetemi könyvtár kéziratárát is tüzetesen meg kellene vizsgálni, másrészt Lipse a német munkásmozgalom múltjában játszott szerepénél, a Deutsche Bücherei gyűjteményénél és a már említett munkácsó-

port felállításánál fogva a proletárirodalom magyar–német kapcsolatainak tanulmányozására igen alkalmas.

*

Az NDK rendezett és okosan vezetett tudományos intézményei nagy hagyományokra épülő, de ezekre nem elfogultan tekintő, a jövőre néző és a tények megdönthetetlen erejére támaszkodó tudományos életet tükröznek. A társadalomtudományokban nálunk is sokmindent előről kellett újra kezdeni, kiadványainkban ezért kapott olyan nagy teret a tények pozitív feltárása, mintegy visszahatásként is a letűnt szellemtörténeti korszak légváraira. Ma már érzik az összefoglalás szükségességét, az összefüggések láncolatának rendszeres ábrázolására készülnek. Irodalomtörténeti téren azonban még nem jutottak túl a felkészülés stádiumán. Összefoglaló marxista módszerű német irodalomtörténet még nem jelent meg és egyelőre az sem látszik valószínűnek, hogy a közeljövőben megjelenék. Számos problémát tisztázatlannak tekintenek, s igen gyakran Lukács György felfogásának és tételeinek bírálata kapcsán törekszenek a tisztázásukra, mert az ő hatása az NDK irodalomtörténeti tudományosságára — munkásságának tárgya folytán — korábban igen nagy volt. Ma a szorosan vett filológiai munka szorgalmas továbbfolytatása mellett az NDK irodalomtörténeti tudományosságát az elvi viták szaporodása jellemzi, lassanként ezek kerülnek az érdeklődés központjába, ami nemcsak a nézetek kialakítása szempontjából hasznos, hanem az általunk is várt teljes irodalomtörténetet tartalmazó tudományos kézikönyv megírásának feltétele.

VAJDA GYÖRGY MIHÁLY

Tudományos találkozók Indiában

A Magyar Tudományos Akadémia delegátusaként Jánossy Lajos akadémikussal együtt részt vettem az Indian Science Congress 46. ülésén Delhiben, az Indian Institute of Science arany jubileumán Bangaloréban és a National Academy of Sciences India 28. évi ülésén Agrában.

A kongresszus megnyitó ünnepén több mint 7000 ember gyűlt össze egy hatalmas sátorban, melyet a delhii egyetemhez tartozó óriási parkban erre a célra készítettek. Ott volt India miniszterelnöke, India alkormányzója, az egyetem rektora, a delegátusok hatalmas serege a világ minden

tájáról. A megnyitó ünnepségen felszólalt többek között Nehru miniszterelnök, aki a tudomány és a tudósok szerepéről és felelősségéről beszélt.

Az ünnepségek után a különböző szekciókban tudományos előadások hangzottak el. Magam a zoológiai szekciót kerestem fel és ott tartottam előadást. Előadásomban, melyet vetített képekkel illusztráltam, a vegetatív idegrendszer területén felvetődő problémákkal foglalkoztam. Ismertettem az egymással szembenálló teóriákat és megállapításokat, s több mint 30 esztendőre terjedő kutatómunkám alapján le-

szögeztem az egyes kérdésekre vonatkozó álláspontomat. Nagyon örültem annak, hogy a hallgatók között Indiának szinte valamennyi zoológusa jelen volt.

Az indiai zoológusok — különösen a fiatalok — az idegrendszeri problémák után érdeklődtek és én természetesen minden szabad időmet felhasználtam arra, hogy az idegrendszer technikájában felvetődő bonyolult kérdésekben eligazítást nyújtsak. Szinte megható volt, hogy ezek az emberek mennyire lelkesednek a tudományért, mennyire szeretnek tanulni és dolgozni, de — mint ők maguk is többször hangsúlyozták — nagy nehézségeik vannak, mert egész Indiában egyetlen egy olyan neurohisztológus sincs, akit problémáikkal felkereshetnének, aki technikai és irodalmi nehézségeikben kellő útmutatást tudna adni. Bízom benne, hogy az eljövendő évek folyamán legalább egy-néháynak alkalma adódik arra, hogy hozzám jöjjen Szegedre, ahol a segítséget minden vonatkozásban meg fogja kapni.

A kongresszus idején módom volt megtekinteni Delhit, India fővárosát, amely a hindu kollégák elbeszélése szerint, ma a kilencedik város ugyanazon a helyen. Ez meglátszik a város formáján és szerkezetén, hiszen a hatalmas, ragyogóan berendezett, modern épületek mellett erre is, arra is látszanak az öreg falak, amelyek régi, elmúlt városok életéről beszélnek. Mindenfelől előtűnnek az öreg várak és műemlékek, amelyek messzi múltból, nagy harcokról, pusztító fertegekről, sok-sok könnyről és óriási tömegű vérről tesznek tanúságot. A város nagyjából két részre tagozódik: az egyik Új-Delhi hatalmas tereivel és modern palotáival, a másik Ó-Delhi régi, omladozó házaival, bennük és előtűnik hatalmas emberáradattal, hihetetlen zűrzavarral és tömegnyomorral.

A régi épületek sorából kiemelkedik a Red Fort, a „vörös vár”, amely a nagy Mogul dinasztia idejéből való. A Red Fort falain belül vannak a gyönyörű császári paloták, a márvány mozsár, a márvány fürdő és a márvány palota. Hogy milyen gazdag és luxussal berendezett otthon lehetett ez valamikor, arról az egyik épület márvány falán olvasható perzsa felírás beszél, mely a következőket mondja: „Ila a Földön van valahol paradicsom, akkor ez az.”

Impozáns és nagy méreteiben is harmonikus a Jumma Masjid, a nagy mozlím templom, amelynek magas oszlopai Ó- és Új-Delhi határán nyúlnak az ég felé. A templom maga meglehetősen magasan fekszik, körös-körül hatalmas lépcsősorokkal, amelyek tele vannak ülő, heverő emberekkel, kecskékkal, kutyaikkal, kol-

dusokkal és betegekkel. Szörnyűséges ez a kép, amely az ember elé tárul a templom lépcsőzetéről és általában a templom környékéről. Az emberek százai és ezrei ülnek ott, kereskednek, tesznek, vesznek apró kis sátrakban, amelyek úgy meg vannak rakva emberekkel, hogy közejük sem lehet lépni. A nyomor, a szegénység, a nincstelenség és elesettség ordít ezen a tájon.

A másik tudományos találkozó Bangalórban zajlott le. Bangalóre Dél-India kedvelt városa, jelentős tudományos központ. Itt van a híres Indian Institute of Science és itt van Raman, a nálunk is megfordult Nobel-díjas fizikus intézete. Az Indian Institute of Science-t a híres, gazdag hindu iparos, Tata alapította, amiért Tata Intézetnek is nevezik. A jubileumi ünnepségeket, amelyen beszédet mondott India kormányzója, az alkormányzó, majd Nehru miniszterelnök is, tudományos előadásokkal kötötték össze. Én a Biokémiai Intézetben tartottam előadást biológusoknak és orvosoknak.

Ezután Agrába mentem, ahol a National Academy of Sciences India 28. évi ülését tartotta. Agra nagy, történelmi múltú város, amelyben a zivataros múlt sok-sok becsédes emléke található. A városnak egyik büszkesége — és egyúttal a világ egyik legszebb műemléke — a Taj Mahal, amely a város szélén, távol a háztömegektől a Džumma folyó balpartján hirdeti a szeretetet, a ragaszkodást, az emlékeztetést, s az emberi szellem és alkotókészség hihetetlen nagyságát. Maga a név magyarul sírpalotát jelent. A palotán, amely tiszta fehér márványból épült — az elbeszélések szerint — 25 000 ember, 25 esztendőig dolgozott.

Agra ma is kultúr- és tudományos központ. Ott vannak a régi kollégiumok, egyetemek, a hatalmas hercegi kastélyok és udvarok. Természetesen a város szélén itt is az a helyzet, mint Indiában mindenütt: tömegnyomor, rongyosság, nélkülözés, kulturálatlanság, az adottságokba és a vallás tanaiba való beletörődés, és reménytelenség. Agrában részt vettem a National Academy of Sciences ülésén, majd előadást tartottam az Agra College-ban az Academy of Zoology-ban, a vérerek beidegzéséről, különös tekintettel a receptorok helyére, szerkezetére és működésére.

Negyedik előadásomat Delhiben tartottam. Megnéztem a most épülő új orvosi egyetemet, amelynek még csak elméleti intézetei vannak készen. Nagyvonaltól, hatalmas intézmény. Végigjártam az anatómiai és fiziológiai intézetet. Különösen az utóbbi gazdag felszerelése lepett meg.

Delhiből Bombay-ba vezetett az utam. Csak két napig tartózkodtam itt, de ez

is elég volt arra, hogy némi képet szerezzenek magamnak a tenger partján épült, hatalmas világvárosról, amelyben rendkívül szorgos és lüktető élet folyik.

Megnéztem a bombay-i Science Institut-ot, ahol előadást tartottam, és a várostól másfél órányira fekvő Haffkine Intézetet. Az előbbi lényegében egyetem és kutatóintézetekből áll, az utóbbi kutatóintézet, amelyben sokoldalú tudományos és gyakorlati irányú kutatómunka folyik. A Haffkine Intézetben — amelyet első vezetőjéről és igazgatójáról neveztek el — van rovar-tani osztály, kígyószérum osztály, véradó osztály, kemoterápiai osztály, biokémiai osztály, klinikopatológiai osztály, vaccina osztály és kígyófarm. Végignéztam ezeket az osztályokat és figyelemmel kísértem az ott folyó kísérleti munkát. Sok-sok oldalon kellene egymás mellé rakogatni betűket, ha ezt meg akarnám ismertetni, egyet azonban nem mellőzhetek el, és ez a kígyófarm, illetőleg a kígyószérum osztály. A kígyófarm az udvaron van kiépítve, ahol vizesárok-kal és elég magas kőfallal övezett, széparált területen, természetes körülmények között a négy legveszedelmesebb kígyófajt: a kób-rát, a *vipera russeli*-t, a *bungarus coeruleus*-t és az *echis carinatus*-t tartják.

Nagyobb példányaikat kalitkában gondozzák, ezekből időnként mérget vesznek és ezzel lovakban polivalens kígyószérumot termeltetnek, mely a négyfajta kígyó marása ellen biztos gyógyszernek bizonyult. Erre a szérumra Indiában nagy szükség van, mert olyan sok a mérges kígyó, hogy — az igazgató bevallása szerint — évente ma is 20 000 ember hal meg kígyómarásban. Ez tragédia, mert van gyógyszer és az emberek mégis meghalnak, azért, mert nincs orvos, nincs gyógyszer-tár, nincs kórház és nincsenek szállítóeszközök.

India nagy, szép és gazdag ország. A hindu nép szorgalmas, ambiciózus, dolgo-s, vendégszerető, önmagát megbecsülő-de megfosztották attól, hogy az emberies-ség felé vezető úton előrehaladjon. De ami késik, nem múlik. Ha majd egyszer a föld vándora a földtúrások és kaparékok for-májában mutatkozó falvak helyén iskolá-kat fog látni és gyermekeket, akik az iskolából olyan gondozottan és olyan jó-kedvvel mennek hazafelé, mint azok, aki-ket Új-Delhi szélén lehet látni, akkor meg-jön a kibontakozás és a hindu nép számára is megszületik az a helyzet, amelyhez min-denki-nek, mindenütt joga van, aki ember-nek született.

ÁBRAHÁM AMBRUS

Új kandidátusok

1959 szeptember

A Tudományos Minősítő Bizottság

BÁRTFAY JÓZSEFET „A keményítő enzim-es cukrosításának szerepe a szesziparban” című disszertációja alapján — opponensek: Telegdy-Kováts László, a kémiai tudományok doktora, Török Gábor, a kémiai tudományok doktora — a kémiai tudományok kandidátusává,

BERECZKI GÁBORT „A mari nyelv régi kultúrszavai” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján a nyelvészeti tudományok kandidátusává,

BOGNÁR JÁNOST „Vizsgálatok a kémiai indukáció elméleti továbbfejlesztése céljából” című disszertációja alapján — opponensek: Schulek Elemér akadémikus, Mázor László, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

BORS LÁSZLÓT „A nemzeti jövedelem elosztása a kapitalizmusból a szocializmusba való átmenet idején” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján a közgazdasági tudományok kandidátusává,

HORVÁTH ZOLTÁNT „A tehenek ketózisáról” című disszertációja alapján — opponensek: Kemény Armand, az állatorvos tudományok kandidátusa, Juhász Balázs, az állatorvos tudományok kandidátusa — az állatorvos tudományok kandidátusává,

IPOLYI KÁROLYT „A fenol korrózió kérésének tisztázása” című disszertációja alapján — opponensek: Freund Mihály akadémikus, Istvánffy Edvin, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok kandidátusává,

JÁNOSSY DÉNEST „A Lambrecht Kálmán barlang felső pleisztocén gerinces faunája és a rissz würm interglaciális problémája” című disszertációja alapján — opponensek: Éhik Gyula, a biológiai tudományok kandidátusa, Kretzói Miklós, a föld- és ásványtani tudományok doktora — a föld- és ásványtani tudományok kandidátusává,

KISS ERNŐT „A len magterméselemzése és fajtaismerete” című disszertációja alapján — opponensek: Bálint Andor, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, Jánosy Andor, a mezőgazdasági tudományok kandidátusa — a mezőgazdasági tudományok kandidátusává,

OROSZ ÁRPÁDOT „Közelítő eljárás együttdolgozó szerkezetek számítására” című disszertációja alapján — opponensek: Haviár Győző, a műszaki tudományok doktora, Korányi Imre, a műszaki tudományok doktora — a műszaki tudományok kandidátusává,

RADICS LAJOST „Higany alkálvegyületek termikus bontásának mechanizmusai” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján a kémiai tudományok kandidátusává,

SIMON PÁLT „Olejin kötést tartalmazó zsíralkoholok szintézise szénhidrogének közvetlen oxidációjával” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján a kémiai tudományok kandidátusává,

SVISZT PÁLT „Alkáli halogén foszforok lumineszcenciája diszpergált állapotban” című, a Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján a fizikai tudományok kandidátusává,

SZÜCS MIKLÓST „Hazai szenek cseppfolyósítása és a kapott termékek vizsgálata, különös tekintettel sülőképesség-növelő hatásukra” című disszertációja alapján — opponensek: Polinszky Károly, a kémiai tudományok kandidátusa, Schlatter Jenő, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

ÚNYI BÉLÁT „A hézag nélküli felépítmény hazai bevezetésének néhány problémája” című disszertációja alapján — opponensek: Vásárhelyi Boldizsár, a műszaki tudományok doktora, Nemesdy Ervin, a műszaki tudományok kandidátusa — a műszaki tudományok kandidátusává,

VARGA IMRÉT „Nagy panelelemű többemeletes lakóházak kivitelezése” című, a

Szovjetunióban megvédett disszertációja alapján a műszaki tudományok kandidátusává,

WESSELY IMRÉT „A trasz hidraulikus kötőanyag kémiai-fizikai vizsgálata, értékelése, gyártástechnológiája és felhasználása” című disszertációja alapján — opponensek: Grofcsik János, a kémiai tudományok doktora, Talabér József, a kémiai

tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává,

ZIMMER KÁROLYT „A leszikrázási hatás vizsgálata magnéziumtartalmú alumínium-ötvözeteken” című disszertációja alapján — opponensek: Mika József, a kémiai tudományok doktora, Szarvas Pál, a kémiai tudományok kandidátusa — a kémiai tudományok kandidátusává nyilvánította.

WÉBER ANTAL:

A magyar regény kezdetei

Akadémiai Kiadó. Irodalomtörténeti Könyvtár 5. sz. Budapest, 1959. 236 l.

Kiterjedt, az irodalomtörténet hetven évét felölelő műfajtörténeti kutatása eredményeit foglalja össze a közelmúltban megjelent monográfiájában Weber Antal. Sajátos szempontú, egy bizonyos szépirodalmi kategória távlatából történő áttekintését nyújtja háromnegyed évszázad fejlődéstörténetének. Nehéz, igényességet és türelmet igénylő vállalkozás az ilyen, ám eredményekkel, új összefüggések felcsillanásával annál kecsgetetőbb. Nemcsak egyes „felfedezések”-re nyílik ugyanis tág lehetőség, a speciális műfaji térenumokon — az általános törvényszerűség is új, kevésbé ismert, egyediszínekben tűnik elő: dialektikusan gondolkodó fő számára a vizsgálat gazdag aratást eredményezhet. Weber Antal kandidátusi disszertációja elismerést kelt bennünk: a dolgozatból egy fejlett elmélkedő hajtalmú, következtető, összefüggésekre érzékeny szellemet ismertünk meg. Fogalmi tisztázottsága, módszerbeli tudatossága, anyagot értékelő biztonsága meglepően érett. Végigkíséri azoknak az eszmegondolati-érzelmi szféráknak alakulását, amelyek a regényműfaj hazai útját kiformálták, determinálták. Állandóan az elvi lényegot keresi a művek halmozódó-toronyosuló erdejében, abban a hatalmas anyagdömbben, melyet a korszakok szép-prózája termelt. Nem időz el az irodalmi-esztétikai részleteknél, inkább a történeti lehetőségek, ennek kapcsán a megérot irodalmi állapotok, s a művekben realizált fejlődésmény viszonyát, továbbfejlődést munkáló egymásbajátzását vizsgálja nagy gondnal, majdnem hézagmentesen.

Weber Antal túlnyomórészt nem oly nagyhatású íróegyzéniségek művével foglalkozik, kiknek alkotásait a klasszicitás pecsétje teszi változatlanul időszertűvé (s mai elemzését viszonylag könnyebbé!), hanem olyanokéval, kiknek porlepett írásait napjainkig — méltatlanul! — jobbára csak a bibliográfiai halhatatlanság őrizte meg, s kikeről a polgári irodalomtörténet-írás nagyritkán, s akkor is többnyire csak

fanyalogva szolt. Ilyen pl. *Fáy* meséinek két kötete (a reformkori típusalkotás, a hazai realizmus fejlődésének fontos állomása!), *Bajza* történeti elbeszélései, *Vajda Péter* Tárcsai Bendéje, *Gaal József* Szirmay Ilonája, *Nagy Ignác* Magyar titkokja, *Kuthy Lajos* Hazai rejtelmek című regénye — e művek szilárd marxista értékelését Weber tanulmányában kapjuk meg először. Elemzései általában kiforrottak, finoman megmunkáltak, mély alaposságukkal, szempontokban való gazdagságukkal *Fáy* A Békely ház, s *Jósika* A cschek Magyarországon című műveinek analízisei válnak ki leginkább.

A disszertáció kiemelendő érdeme, hogy szépprózánk formálódásában hosszú idő után végre megbecsüli a fordításokat. (Pl. Haller Telemakusa, Báróczi Marmontele, Barczafalvi Szabó Szigvártja, Kazinczy Bácsmegyeiye stb.) Az eddigi, gyakran lekezelő irodalomtörténeti gyakorlattal szemben Weber művében megtörténik a nagyhasznú fordítás-anyag elvi recepciója, a tanulmányíró érdemüknek megfelelő helyre állítja a fordítókat, a magyar irodalom jeltelenül jeles munkásait. Elemzésük újra meggyőz arról, hogy az egykori fordítások, s az eredeti művek feltérképezésével mind több motívum-, helyzet-, típus- s környezet-történeti részlettanulmányra van szükség, szépprózánknek a speciális szempontok szerinti marxista átvilágításaira: értékeink maradéktalan, el nem sikkadó számbavétele csak e vizsgálatok révén történhet meg. Egykori prózaírodalmunk ábrázoló, karakterizáló, leíró, lélekrajzi eszköztárának, fordulatlágának elmélyült elemzése mai szocialista realista szépprózánk vajdó problémái megoldásához is adhat hasznos fogózókat, esetleges magyarázatokat.

Imponáló, hogy Weber Antal műve egész folyamán érezhetően küzd az *embarras de richesse* fiatal tudósoknál ritkán előforduló jelenségével. De innen erednek talán műve hibái is: az például, hogy a gazdag anyag szelekciójában néha túl szigorú

mércét alkalmaz. Ennek következtében bizonyos jelentős szépprózai alkotások átcsúsznak a vizsgálódás szűrőjén: így a műben sajnos nem olvashatunk Kónyi János s Andrád Sámuel anekdotáiról, Verseghy semmiképpen sem elhanyagolható regényfordításairól: Külneki Gilmétájáról s Kaczaifalvi Lászlójáról, továbbá Kisfaludy Sándor levéregényéről: a Két szerető szívnek történetéről, s Kazinczy kilencenkötetes fordításopuszáról. (Az 1800-as évtized elemzése általában vázlatosabb, elnagyoltabb a többi résznél.) Hallgatással megy el Weber az Aurora-kör kisebb prózaírói: Kiss Károly, Paziasi Mihály s Kovács Pál művei mellett, pedig éppen ők azok, akik a Kisfaludy Károly kezdeményezte anekdotikus realista elemeket, tematikai-műfaji motívumokat folytatják, széles körben népszerűsítik. Magvasan, jól ítéli meg ugyan az újabb fejlődés első nagy eredményét, *Kármán* levéregényét, ugyanakkor viszont meg sem említi a második nagy eredményt: *Kisfaludy Sándor* 1796-ban írott naplóját. Nem értünk egyet azzal a felfogással, hogy a Fanni hagyományai *egy tlen* jelentős eredménye lenne a kornak. Kisfaludy említett naplója egy súlyos problémákkal küzdő egyéniség teljesen nyílt, őszinte, szemléleti, etikai s ízlésbeli konvenciók által meg nem mértékelt, diszciplína alá nem vont feltárulása, egy egyéni válság nagy művészi erejű, számos realista vonatkozást hordozó írói megformálása. (Hozzá kell tennünk: Kármán levéregénye stílusán, de tematikailag is inspirálta a „Himfy” szerzőjét: a „Napló” egyik legkorábbi dokumentuma a kármáni mű kisugárzó hatásának.)

A tanulmány értékeként kell említenünk az evolúcióról, a lassú, elemi mennyiségi felhalmozódásról szóló marxista tanítás állandó alkalmazását. Úgy véljük

azonban, hogy a szerző sokszor túlzásba is viszi ezt: dolgozatában aránylag kevésbé domborodnak ki az ugrások, az előző történeti, szemléleti, tematikai, formai változások új minőségbe váltó sűrűsödései, melyek egy-egy klasszikus irodalmi alkotás létrejöttét értetik meg. Kármán, Kisfaludy Károly, Fáy, Jósika s Eötvös művei, a tárgyalt periódus elvi-esztétikai csomópontjai analízisének Weber sokkal nagyobb gonddal bontja ki az előző egység folytatását jelentő szálakat, összefüggéseket, mint a magasabb fokon, addig nem tapasztalt színvonalon megjelenő többletet, értéket, felfokozódást. Az anyag beosztása, elrendezése arról tanúskodik, hogy Weber jól látja a felsorolt írók centrális szerepét, a tárgyalás során mégsem emeli ki újszerűségüket eléggé plusztikusan, hanem némileg belemossa azt a szintézis egészének folyamatába.

A dolgozat legkiütközőbb gyengesége elvont, száraz, papirosízű nyelve. Weber szabatosan, pontosan ír, de nehézkesen, túlzott pedantériával.

Vitatlatatlan, hogy e tanulmány értékei jóval nagyobbak, mint fogyatékoságai. A mű kerekdedsége, egységes kompozíciója ellenére azonban olyan az érzésünk, mintha egy monográfia első kötetét tartanók kezűnkben. A vállalkozásból ugyanis — a terjedelem nagyarányúsága következtében — már cleve kimaradtak a forma- és stílustörténeti áttekintések, a mélyrehatóbb esztétikai vizsgálódások. Ezek fontosságát dolgozatában Weber Antal maga is hangsúlyozza, legyen szabad hát befejezésül őt arra biztatnunk: tegye munkáját ennek elvégzésével maradéktalanul teljessé. Disszertációjával bebizonyította, hogy erre aggály nélkül vállalkozhat.

FENYŐ ISTVÁN

POGÁNY PÉTER:

Folklor és irodalom kölcsönhatása

A régi váci nyomda működése nyomán. I.

Irodalomtörténeti füzetek 24. Akadémiai Kiadó. Budapest, 1959. 198 l. 6 melléklet

A vásári ponyvairatok forrásértékű jelentőségét az irodalomtörténeti és folklor-tudomány bűvárai számára már régen felismerte a hazai kutatás. Jó néhány évtizede mindkét tudományág művelői, s éppígy a biblíográfusok, nyomdásztörténettel foglalkozó kutatók újra meg újra e kultúr-történetileg jelentős területre irányítják a figyelmet (itt csak Turóczy-Trostler

József, Trócsányi Zoltán, Dégh Linda, Takács Lajos nevét említjük az érdekes kutatók közül). S mégis, vásári ponyva-nyomtatványaink történeti múltja a mai napig is csak részben feltárt, nemzeti katalógusuk nincsen, s még a katalogizált anyag is nehezen hozzáférhető. A ponyva-kutatást megnehezítő körülményekről (melyeket e sorok írója személyes tapasztalat-

ból is jól ismer) Pogány Péter részletesen szól munkájában. Annál dicséretesebb, hogy végre e hatalmas feltáratlan anyag egy kis hányada legalább rendszeres feldolgozóra talált s csak remélni tudjuk, hogy Pogány példáját mások is követik majd, akik hasonló részletességgel — bár esetleg másfajta szempontok szerint csoportosítva — feldolgozzák más nyomdák ponyvakiadványait is. Hiszen a Pogány által felsorolt hazai könyvtárakon kívül pl. a kolozsvári könyvtárak is jelentős mennyiségű ponyva-anyaggal rendelkeznek, s valószínűleg helyesen feltételezi Pogány, hogy ezek közül is akad pl. néhány váci eredetű. Pogány kezdeményezését tehát jelentős lépésnek tartjuk a hazai ponyvakiadványaink jobb ismerete felé vezető úton.

Pogány Péter a XVIII. századi Vác korrajza után két váci nyomdászmeister: Ambrózy Ferenc (1770—1792) és Máramarossy Gottlieb Antal (1893—1923) életét és működését ismerteti. A történeti korrajz egyben magyarázatot ad arra, hogy miért lett Vác a XVIII. századi vásári ponyvakiadás egyik jelentős középpontja; a nyomdászmeisterek életrajza viszont fényt vet kiadói szempontjaink, irodalmi ízlésük kialakulására. Behatóan foglalkozik a vásári ponyva élete szempontjából jelentős többi tényezővel — a cenzúrával, a nyomdász és a szerző viszonyával, a könyvterjesztés formáival — is, s így átfogó képet nyerünk e műfaj életkörülményeiről. A kép akkor lesz majd teljes, ha ennek nyomán arra a jelentős kérdésre is választ kapunk, hogy milyen szerepe volt e nyomtatványoknak a népi műveltség kialakításában, mit vett át egy-egy nyomda ponyvakészlete a népköltészetből és mit adott a népköltészetnek. Bár e téren már jelentős munka folyt, végső soron csak a vásári ponyvairódalom teljes bibliográfiai feltárása után nyerünk valóságos képet e kétoldalú közvetítés igazi méreteiről.

Pogány munkájának mintegy felét az 1770—1823-ig terjedő váci ponyvanyomtatványok katalógusa foglalja el. Bár az általa felsorolt nyomtatványok jó részét ismeri a szakirodalom, együttes felsorolásuk minden további magyarázat nélkül is feleletet ad néhány kérdésre, mint pl. XVI—XVII. századi költészetünk néhány alkotásának utóéletére, egyes szerzők (Szentmártoni Bodó, Felvinczi György) verses alkotásainak továbbélésére, népszerűségére. A ponyvanyomtatványok köz-

vetítő szerepére igen jó példa a Névtelen Comico Tragoedia továbbélése is. A XVII. század e jelentős drámai alkotásának II. felvonását a vásári ponyvanyomtatványok újra meg újra közlik, s így beszélhetünk négy évszázadon át tartó kontinuitásról — hiszen a második világháborúig farsangi játék formájában, népi előadásban még színre került a székelyeknél, a játékszöveg pedig feltehetőleg a ponyvanyomtatványokon keresztül került a szájhagyományba. Más kérdés viszont, hogy a dallamok hagyományosa milyen módon történt, hiszen a ponyvanyomtatványok legtöbbször csak „ad notam” dallamjelzést adnak. E probléma részletezése azonban igen messze vezetne.

A népdalkutatás szempontjából igen érdekes Pogány szövegtára is, melyben a szövegkezdetek abc rendjében ismerteti a katalógusban előforduló verseket, énekeket s azokat a szövegkezdeteket is felsorolja, melyek a ponyván mint „ad notam” utalások fordulnak elő. Ezzel nemcsak a szöveg, hanem a dallam-hagyományozás történetéhez is értékes adalékokat szolgáltat. Érdekes feladat lenne még a rengeteg ponyván megjelenő „vőfény-köszöntő” s az országszerce még ma is élő vőfély-mondókák összevetése; ez a terület szinte iskolapéldája a vásári ponyva közvetítő szerepének.

Végül néhány megjegyzés és kiegészítés. Páriz Pápai drámája (Ábrahám Pátriárcha fia Isak és Bathuel Leánya Rebeka Házasságok alkalmatosságával lött beszélgetés, Pogánynál a 29. szám) első kiadása nem Marosvásárhelyen, 1704-ben, hanem 1703-ban Kolozsvárt jelent meg. (L. Engel Károly közlését. Igaz Szó. 1954. dec.) Nem tudunk teljesen egyetérteni Pogány katalógusa csoportosítási szempontjaival. A könyvészeti és műfaji szempontok vegyítését nem tartjuk túl szerencsésnek; egy nyomda anyagának ismertetésénél nem okoz nagyobb zavart, de nagyobb egységek katalógizálásánál nem használható ez a módszer. Nem látjuk pl. indokoltnak, hogy Szentmártoni Bodó „Historia a Tékozló fiúról” c. műve miért kerül az első csoportba (lírai kiadványok), „A bűnös Mária Magdolnának... históriája” c. műve pedig a negyedik csoportba (nem lírai ponyvakiadványok). Reméljük, hogy Pogány munkájának ígért II. kötetében rendszerező elveit is tökéletesíti majd és sor kerül a címben ígért főkérdés: a folklór és irodalom összefüggéseinek tárgyalására is.

DÖMÖTÖR TEKLA

A közgazdasági kutatás forrásai és segédletei

Közgazdasági és Jogi Kiadó. Budapest, 1959. 283 l. 6 melléklet

Hazánkban a közgazdasági tudományos kutatómunka évről évre szélesebb méretekben bontakozik ki. Mind több kutató, egyetemi oktató és hallgató, különböző gyakorlati munkaterületen működő közgazdász vág neki tudományos feladatok megoldásának. A gazdaságvezetés módszereinek fejlődése és tökéletesedése egyre inkább megköveteli a népgazdaság magasabb-alacsonyabb szinten dolgozó irányítóitól is, hogy gyakorlati munkájukat a közgazdaságtudomány korszerű eredményeinek ismeretében végezzék.

Már ma is sokan és napról napra egyre többen keresnek-kutatnak a közgazdaságtudomány eredményeit, feltárt tényeket és adatokat tartalmazó szakirodalmi források után. A gyakorlottabb tudományos dolgozó is nélkülözött eddig megfelelő magyar nyelvű vezetőt a forráskutatásnak ebben az egyáltalában nem szórakoztató — viszont mindenféle tudományos kutatás verejtékes, fáradságos előfeltételét képező munkájában. A kezdő kutató egyenesen magárahagyva vergődött a nehézségek között, amíg a szükséges tapasztalatokat keservesen meg nem szerezte.

Rózsa György, a Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete Könyvtárának vezetője értékes, a hazai közgazdasági irodalomban úttörő jellegű munkával sietett a magyar közgazdasági kutatás munkásainak a segítségére. A szerző a Közgazdaságtudományi Intézet Könyvtárának az élén, napi munkáján át a legközvetlenebbül érzékelhette, hogy milyen igényekkel lép fel a közgazdász kutató a tudományos irodalmi tájékoztatással szemben. A könyv sikeres kísérlet ezeknek az igényeknek részbeni kielégítésére. Ugyanakkor útmutató, tájékoztató a kezdő kutatónak, aki még nem tudja pontosan, hogy mire van szüksége munkájához.

A mű kézikönyvszerűen szerkesztett. Fő mondanivalóját négy fejezetben tárgyalja. Minden fejezetet jól válogatott ajánló bibliográfia egészít ki.

A mű I. fejezete széleskörű áttekintést nyújt a közgazdasági kutatás világszerte fellelhető szervezeti kereteiről. Az olvasó megismeri a közgazdasági kutatással rendszeresen foglalkozó intézmények főbb típusait. Világos tájékozódást nyer arról, hogy milyen jellegű kutatások folynak a világ különböző országaiban a tudományos inté-

zetekben és hogyan kapcsolódik a közgazdasági kutatásba a hivatalos szervek, statisztikai szervezetek, társadalmi szervek és szervezetek, gazdasági szervezetek (bankok, trösztök stb.) tevékenysége.

A II. fejezet a könyvtárak és a dokumentáció szerepét világítja meg a közgazdasági kutatás szempontjából. A könyvtárak különböző típusainak ismertetéséből tájékozódhat az olvasó abban a tekintetben, hogy a kutatási témájához vágó irodalmat milyen típusú könyvtárakban remélheti megtalálni. A könyvtári szolgáltatások ismertetése megkönnyíti a kutató tájékozódását a könyvtáron belül, míg a szokványos könyvtári kiadványok tárgyalása már elősegíti a kutató érdemi munkáját: az irodalomgyűjtést.

A III. fejezetben a közgazdasági kutatás tájékoztató (reference) munkáinak a vázlatos áttekintését találhatjuk. Ismerteti a legfontosabb bevezető, forrásjellegű tudományos összefoglaló kiadványokat. Így a legjelentősebb enciklopédiákat, közgazdaságtudományi kézikönyveket, tudományos évkönyveket és sorozatokat, kutatási metodikákat, bibliográfiákat, tudományos címtárakat stb. Tájékozódást nyerünk arra vonatkozóan, hogy milyen kiadványokban található a legfontosabb anyag- és adatgyűjtemények. Végül milyen technikai jellegű segédletek könnyíthetik meg a kutató tájékozódását. A III. fejezetet különösen gazdag bibliográfia egészíti ki.

A gyakorló kutató számára talán a könyv IV. fejezete adja a legkonkrétabb segítséget. Ebben a fejezetben a szerző a közgazdasági kutatás időszakos irodalmát tárgyalja. A rendkívül szerteágazó anyagot, a szokványos könyvészeti csoportosításokon (területi szempont, időszakosság, kiadó) túl, jól átgondolt típusok szerint rendezte. Ez megkönnyíti az olvasó számára egy-egy folyóirattal kapcsolatban annak az eldöntését, hogy tartalma érdeklődési körébe vág-e vagy sem. A fejezethez több mint félezer jelentős közgazdasági periodica rövid, de találó jellemzése kapcsolódik. Majd ennek a gazdag anyagnak a szak, típus és földrajzi szempontok szerint rendszerezett mutatói segítik elő a tájékozódást.

A könyv két függelékkel zárul. Az I. függelék a kezdő kutatóknak ad vázlatos, de konkrét példán illusztrált segítséget az anyaggyűjtés módszereiről és technikájá-

ról. A II. függelék a magyar közgazdasági kutatás szervezeti kereteiről, forrásairól és segédleteiről ad számot az elmúlt 40 évre visszatekintően.

Rózsa György könyve, mint minden úttörő kezdeményezés magán viseli az anyagelhatárolás nehézségeinek bélyegét. A szerző láthatóan küszködött anyagának terjedelmével. Kérdéses, nem lett-e volna hasznosabb az általános jellegű — egyébként nagyon érdekes — könyvészeti és könyvtárügyi ismeretterjesztő anyagrészek rovására a reference jellegű részeket növelni.

A könyv, sajnos, kevés konkrét hazai vonatkozású felvilágosítást és tájékoztatást ad. Az itthon folytatott kutatómunka szempontjából hasznos lett volna, ha a magyarországi könyvtárak közgazdasági anyagáról, a könyvtárainkban ténylegesen megszervezett és igénybevehető könyvtári szolgáltatásokról részletesebben olvashatnánk. Nem sok helyet vett volna igénybe, ha a szerző az ajánló bibliográfiákat és főleg a gazdag folyóirat anyagot a hazai

fellelhetőségre vonatkozó rövidített megjegyzésekkel látta volna el.

A könyvben közölt anyagok, információk megbízhatóak. Válogatásukkal nagyjából egyet lehet érteni. A kérdés fontosságára és az iránta megnyilvánuló nagy hazai érdeklődésre való tekintettel azonban nagyobb figyelmet kellett volna szentelni a matematika közgazdasági alkalmazásai területének (operáció kutatás, activity analysis stb.). A könyvben pl. említésre sem került az ORSA (Operations Research Society of America), pedig kiadványai, országos és nemzetközi meetingjei rendkívül jelentősek. Hasonlóan hiányolni kell pl. a Rand Corporation kiadványainak a mellőzését; ezek sokszorosított nem akadémiai jellegű tudományos tanulmányok, amelyek a programozás és számos más terület elsődleges forrásai.

A szerző stílusa választékos; olvasóját a jellegénél fogva helyenként száraz anyagban is leköti. A kiadó tetszetős kivitelben adta a művet a közgazdaságtudományi kutatások iránt érdeklődők kezébe.

BOD PÉTER

TARTALOMJEGYZÉK

Joliot-Curie emlékülés	
<i>Novobátzky Károly</i> : Egy nagy fizikus emlékezete	561
<i>Szalay Sándor</i> : A mesterséges radioaktivitás felfedezése és hatása a tudomá- nyos kutatás fejlődésére	565
<i>Pál Lénárd</i> : Megemlékezés Joliot-Curie-ről	571
<i>Szabó Imre</i> : Új polgári törvénykönyvünkről	575
<i>Tanál Harald</i> : A hormonok szerepe az állattenyésztésben	583

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia Elnökségének rendkívüli ülése	591
A Magyar Tudományos Akadémia életéből	599
A Magyar Tudományos Akadémia első zenetudományi konferenciája (<i>Ujfalussy József</i>)	596
Tudományos konferencia a munkatermelékenység kérdéseiről (<i>Rózsa György</i>)	599
Biometria Symposium (<i>J. F.</i>)	601
Nemzetközi szövettani Makrophag-Symposium (<i>Törő Imre</i>)	602
Nemzetközi tudományos élet	
Irodalomtörténeti tanulmányúton az NDK-ban (<i>Vajda György Mihály</i>)	605
Tudományos találkozókon Indiában (<i>Ábrahám Ambrus</i>)	608
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei	611

Könyvszemle

<i>Wéber Antal</i> : A magyar regény kezdetei (<i>Fenyő István</i>)	613
<i>Pogány Péter</i> : Folklor és irodalom kölcsönhatása. A régi váci nyomda működése nyomán (<i>Dömötör Tekla</i>)	614
<i>Rózsa György</i> : A közgazdasági kutatás forrásai és segédletei (<i>Bod Péter</i>)	616

СОДЕРЖАНИЕ

Заседание в память Ф. Жолио-Кюри	
<i>К. Новобауки</i> : Воспоминание о большом физике	561
<i>Ш. Салаи</i> : Открытие искусственной радиоактивности и ее влияние на развитие научно-исследовательского дела	565
<i>Л. Паль</i> : Воспоминание о Ф. Жолио-Кюри	571
<i>И. Сабо</i> : О новом венгерском гражданском кодексе	575
<i>Х. Тангль</i> : Роль гормонов в животноводстве	583

Обзор

Чрезвычайное заседание президиума Венгерской Академии Наук	591
Из жизни Венгерской Академии наук	594
Первая конференция Венгерской Академии наук по музыкологии (<i>Й. Уй-фалуши</i>)	596
Научная конференция по вопросам производительности труда (<i>Дь. Рожа</i>)	599
Конференция по биометрии (<i>Й. Ф.</i>)	601
Международная конференция гистологов по макрофагному делу (<i>И. Тёрё</i>)	602
Международная научная жизнь	
Научная командировка по истории литературы в Германской Демократической Республике (<i>Дь. М. Вайда</i>)	605
На научных митингах в Индии (<i>А. Абрахам</i>)	608
Сообщение Высшей квалификационной комиссии	611

Обзор книг

Антал Вебер, Началовенгерского романа (<i>И. Феньё</i>)	613
Петер Погань, Взаимодействие фольклора и литературы по работе одной древней типографии в г. Вац (<i>Т. Дёмётёр</i>)	614
Дьердь Рожа, Ресурсы и пособия научно-исследовательской работы по экономии (<i>П. Бод</i>)	616

SOMMAIRE

Séance commémorative Joliot-Curie	
<i>K. Novobátsky</i> : Commémoration d'un grand physicien	561
<i>S. Szalay</i> : Déconverte de la radioactivité artificielle et son effet sur le développement des recherches scientifiques	565
<i>L. Pál</i> : Commémoration de Frédéric Joliot-Curie	571
<i>I. Szabó</i> : Le nouveau Code Civil Hongrois	575
<i>H. Tangl</i> : Le rôle des hormones dans la zootechnie	583

Revue

Session extraordinaire du présidium de l'Académie des Sciences de Hongrie	591
De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	594
La première conférence de musicologie de l'Académie des Sciences de Hongrie (<i>J. Ujfalussy</i>)	596
Conférence scientifique sur les problèmes de la productivité (<i>Gy. Rózsa.</i>)	599
Symposium de Biometrie (<i>J. F.</i>)	601
Symposium international des histologistes sur les macrophages (<i>I. Törő</i>) ..	602
Vie scientifique internationale	
Voyage d'études au sujet de l'histoire littéraire dans la République Démocratique Allemande (<i>Gy. M. Vajda</i>)	605
Rencontres scientifiques aux Indes (<i>A. Ábrahám</i>)	608
Communication du Comité de qualification scientifique	611

Compte rendu de livres

Antal Wéber, Les origines du roman hongrois (<i>I. Fenyő</i>)	613
Péter Pogány, Interaction du folklore et de la littérature. De l'activité d'une imprimerie ancienne à Vác (<i>T. Dömötör</i>)	614
György Rózsa, Les ressources et les usuels des recherches économiques (<i>P. Bod</i>) ..	616

CONTENTS

Festival of Remembrance on F. Joliot-Curie	
<i>K. Novobátzky</i> : To the Memory of a Great Physicist	561
<i>S. Szalay</i> : Discovery of Artificial Radioactivity and its Influence on Scientific Research Work	565
<i>L. Pál</i> : Commemoration of F. Joliot-Curie	571
<i>I. Szabó</i> : The New Hungarian Civil Code	575
<i>H. Tangl</i> : Ther Role of Hormones in Stock-Breeding	583

Review

Extraordinary Session of the Presidium of the Hungarian Academy of Sciences	591
From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	594
1st Musicological Conference of the Hungarian Academy of Sciences (<i>J. Újfalussy</i>)	596
Scientific Conference on Problems of Productivity (<i>Gy. Rózsa</i>)	599
Biometrical Symposium (<i>J. F.</i>)	601
International Symposium of Histologists on Macrophages (<i>I. Törő</i>)	602
International Scientific Life	
A Study Tour on History of Literature in the German Democratic Republic (<i>Gy. M. Vajda</i>)	605
On Scientific Meetings in India (<i>A. Ábrahám</i>)	608
Report of the Committee for Scientific Qualification	611

Book Review

Antal Wéber, The Beginnings of the Hungarian Novel (<i>I. Fenyő</i>)	613
Péter Pogány, Mutual Influence of Folklore and Literature as Seen in the Work of an Ancient Printing House in Vác (<i>T. Dömötör</i>)	614
György Rózsa, Resources and Study Aid of Economic Research Work (<i>P. Bod</i>)	616

I N H A L T

Joliot-Curie-Gedenksitzung	
<i>K. Novobátzky</i> : Erinnerung an einen grossen Physiker	561
<i>S. Szalay</i> : Die Entdeckung der künstlichen Radioaktivität und ihre Wirkung auf die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung	565
<i>L. Pál</i> : Erinnerung an Joliot-Curie	571
<i>I. Szabó</i> : Das neue ungarische bürgerliche Gesetzbuch	575
<i>H. Tangl</i> : Die Rolle der Hormone in der Tierzucht	583

Berichte

Ausserordentliche Sitzung des Präsidiums der Ungarischen Akademie der Wissen- schaften	591
Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	594
Die erste musikwissenschaftliche Konferenz der Ungarischen Akademie der Wissenschaften (<i>J. Újfalussy</i>)	596
Wissenschaftliche Konferenz über Fragen der Arbeitsproduktivität (<i>Gy. Rózsa</i>)	599
Biometrie-Symposium (<i>J. F.</i>)	601
Internationales histologisches Makrophagensymposium (<i>I. Törő</i>)	602
Internationales wissenschaftliches Leben	
Literaturgeschichtliche Studienreise in der Deutschen Demokratischen Republik (<i>Gy. M. Vajda</i>)	605
An wissenschaftlichen Treffen in Indien (<i>A. Ábrahám</i>)	608
Mitteilung des Ausschusses für wissenschaftliche Qualifikation	611

Buchbesprechung

Antal Wéber, Die Anfänge des ungarischen Romans (<i>I. Fenyő</i>)	613
Péter Pogány, Wechselwirkung der Folklore und der Literatur. Die Tätigkeit einer alten Druckerei in Vác (<i>T. Dömötör</i>)	614
György Rózsa, Quellen und Lehrbehelfte der volkswirtschaftlichen Forschung (<i>P. Bod</i>)	616

A kiadásért felel az Akadémiai Kiadó igazgatója

Műszaki felelős: Farkas Sándor

A kézirat nyomdába érkezett: 1959. X. 20. — Terjedelem: 5,50 (A/5) ív

1959.50193. — Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bernát György

ve. 307.696

MAGYAR TUDOMÁNY

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE

1959. 12. SZÁM



MAGYAR TUDOMÁNY
A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA ÉRTESÍTŐJE
LXVI. KÖTET. — ÚJ FOLYAM, IV. KÖTET 12. SZÁM.
1959. DECEMBER

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Csűrös Zoltán, Ernst Jenő, Hevesi Gyula, Jánossy Lajos, Somos András, Sőtér István,
Szabó Imre, Trencsényi-Waldapfel Imre (főszerkesztő), Zólyomi Bálint

SZERKESZTŐK

Rejtő István, Szántó Lajos

A Magyar Tudományos Akadémia központi folyóirata, a

MAGYAR TUDOMÁNY

a különböző tudományágak általános érdekű kérdéseivel, a hazai és nemzetközi tudományos élet fontosabb eseményeinek ismertetésével, valamint tudományos művek bírálataival foglalkozik.

Évente 12 szám jelenik meg (esetleg több szám egy füzetbe összevonva), számonként kb. 3 nyomdai ív terjedelemben.

Előfizetési ár 1 évre 60,— forint.

Belföldi megrendelések az *Akadémiai Kiadó* (Budapest V., Alkotmány u. 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 05-915-111-44), külföldi megrendelések „*Kultúra*” Könyv és Hírlap Külkereskedelmi Vállalat (Budapest VI., Népköztársaság útja 21. — Magyar Nemzeti Bank egyszámlaszám: 43-790-057-181) útján eszközölhetők.

Szerkesztőség: Budapest V., Széchenyi rkp. 3. Tel.: 119—287.
Kiadóhivatal: Akadémiai Kiadó, Budapest V., Alkotmány u. 21.

A párt VII. kongresszusa után

HEVESI GYULA akadémikus

A Magyar Tudomány szerkesztősége felkért, hogy mint a kongresszusnak egyik, az Akadémia pártszervezetéből kiküldött résztvevője — írjam meg e nagy történelmi jelentőségű esemény összefoglaló értékelését. A kongresszus azonban olyan mélyrehatóan és sokoldalúan tért ki szocialista építő munkánk minden valamennyire is fontos politikai, gazdasági, kulturális és szociális kérdésére, a velük kapcsolatos elmúlt harcokra és jövőbeli feladatokra, ezeknek hazai és nemzetközi vonatkozásaira, hogy mindezeknek méltó összefoglaló értékelésére sokkal több idő kellene, mint amennyit közvetlen lapzárta előtt a szerkesztőség rendelkezésemre bocsáthatott. Ezt tehát egy más alkalomra kell halasztanom. E helyett — miután a kongresszusi vitában főleg olyan kérdésekkel kívántam foglalkozni, amelyek közel állnak a Magyar Tudomány olvasóinak érdeklődési köréhez — lapunk publicitását e tervezett felszólalásomnak a közlésére szeretném felhasználni, miután azt, a vitában részt venni kívánók rendkívül nagy száma és az idő korlátozottsága miatt, ott nem adhattam elő.

Nem mulaszthatom el azonban, hogy legalább egészen röviden kifejezést ne adjak azoknak az érzéseknek és közvetlen benyomásoknak, amelyeket nemcsak bennem, de valamennyi többi küldöttben is a kongresszus kiváltott és amelyek érthetővé teszik annak példátlanul lelkes, emelkedett hangulatát, politikai színvonalát és történelmi jelentőségét.

Egyik nyugati testvérpártunk kiküldötte felszólalásában VII. kongresszusunkat a győzők kongresszusának nevezte. Ez alapjában véve helyes is, mert hiszen a kongresszus valóban nagy és döntő jelentőségű győzelem eredményeként jött össze. De ebben a győzelmi hangulatban a legkisebb nyoma sem volt a győzőknél gyakori elbizakodottságnak és önelégültségnek, és nem is lenne helyes egyedül ezt tekintenünk a kongresszus leglényegesebb jellegzetességének. A győzelem tudatát mélyen áthatotta a megelőző rendkívül veszélyes helyzetek és harcok emlékezete, a belőlük levont tanulságok és tapasztalatok szigorú felhasználásáért érzett felelősség egész jövőbeli munkánkra vonatkozóan. Ennek a felelősségnek a tudata tette mélységesen komollyá és szenvedélyessé is a lelkes győzelmi hangulatot.

Nem kevesebb joggal nevezhetjük a győzők kongresszusát az egység és a bizalom kongresszusának is. Soha pártunk 41 éves múltjában ilyen teljes egyetértés és bizalom nem fűzte össze a párt egész tagságát és vezetését egymással, valamint pártunkat az egész dolgozó néppel. Napnál világosabban tűnt ki minden egyes küldött felszólalásából ennek az egységnek és bizalomnak objektív és szilárd alapja, pártunk helyes, a marxi-lenini tanításhoz híven ragaszkodó, a múlt hibáit kijavító és minden torzítást jobb és

„bal” felé egyaránt harcosan leküzdő, minden lépésében népünk javának legjobb szolgálatára törekvő politikája.

Hazai jelentősége mellett nem kevésbé kidomborodott, sőt talán uralta is a kongresszus hangulatát, annak nemzetközi jellege. Ez nemcsak abban mutatkozott meg, hogy részt vett kongresszusunkon Ilrusesov elvtárs, a világ leghatalmasabb szocialista országának és az Októberi Forradalom győzelmét kiharcoló kommunista pártjának a vezetője, és hogy innen hangzott el az egész világ figyelmét magárvonó beszéde, amelyben éles megvilágításba helyezte és leleplezte a hidegháborús uszítók újabb mesterkedéseit és hazánk ellen irányuló rágalmaait. Ezen kívül is kifejezésre jutott az egész világot átfogó proletár nemzetköziség és szolidaritás. Soha még ilyen közvetlenül nem érzékelhettük, hogy milyen erőt, de egyben felelősséget is jelent számunkra a szocialista világtáborhoz és a nemzetközi szocialista forradalmi mozgalomhoz való tartozás. Ez egyformán kitűnt úgy a már győztes, mint az imperialista elnyomás és tőkés kizsákmányolás alóli felszabadulásért még harcoló 44 ország küldöttének beszédeiből, de nem kevésbé hazai küldötteink beszédeiből is. A százéves kommunista kiáltvány szelleme hatotta át a kongresszust, amely ma már a világ egyharmadán testetöltött óriási erővé vált és feltartóztathatatlanul formálódik legyőzhetetlen erővé a világ többi részein is.

*

Pártunk VII. kongresszusának időszakát gazdasági és kulturális életünk olyan lendületes kibontakozása jellemzi, amelyhez foghatót a felszabadulásunk óta eltelt másfél évtizednek csak egyes, különösen mozgalmas és sikeres periódusaiban tapasztalhattunk. A párt iránti bizalom, minden megnyilatkozásában a népet szolgáló, helyes politikájának a megértése, a jövőben való bizakodás érezhető az ország közhangulatában. Ez adja meg már önmagában véve is az összefoglaló értékelését a beszámolási időszak munkáinak és eredményeinek. Különösen, ha szem előtt tartjuk, hogy honnan indult ki ez a fejlődés. Pártunk újjászervezői a dühöngő ellenforradalom legnehezebb napjaiban roppant felelősséggel és nem kevesebb bátorsággal emelték fel a magyar proletárforradalom már-már sárba taposott zászlaját. Hogy pártunk ezt a zászlót ismét győzelemre vitte és a Szovjetunió testvéri segítségével aránylag rövid idő alatt úrrá lett a nehézségeken, ezt csak a lenini tanokhoz való szigorú visszatérésnek, a népünkhöz, a Szovjetunióhoz és a szocialista világtáborhoz való hűségen alapuló forradalmi harenak és alkotó munkának tulajdoníthatjuk.

Pártunk értelmiségi politikája is helyesnek és eredményesnek bizonyult; ennek néhány kérdésére kívánok a következőkben kitérni a tudományos munkával és a gazdasági vezetés tudományos színvonalával kapcsolatban. Az a szellemi rombolás, amelyet a revizionizmus és különösen a nacionalista—sovinisza nézetek ellenforradalmi felélesztése okozott, nem kímélte meg az Akadémiát sem. Egyes reakciós akadémikusok megkísérelték, hogy magukhoz ragadják a vezetést, helyreállítsák az átszervezés előtti helyzetet, és úgynevezett „rehabilitáció” útján visszahozzák azokat a jórészt szakmailag is értéktelen embereket, akiket az átszervezéskor népellenes, fasiszta beállítottságuk miatt törölni kellett a rendes vagy levelező tagok sorából. Szívós politikai és szervező munkával sikerült a reakció mesterkedéseit megfékezni, a szélsőséges elemeket izolálni és végül is politikailag rendet teremteni az Akadémia szervezeti és tudományos életében. Ma — de mondhatnám, hogy ez a helyzet már nagymértékben a múlt év elején kialakult — pártunk tekintélye teljesen

helyreállt és érvényesül az Akadémia életében. Különös jelentősége van annak, hogy ezt a konszolidációt sikerült minden külső adminisztratív beavatkozás nélkül elérnünk, amit nagymértékben annak tulajdoníthatunk, hogy az Akadémián belül is érvényesült pártunk kétfrontos harca: a revizionisták visszaszorítása mellett nem engedtünk teret baloldali túlkapásoknak; türelmes meggyőző és felvilágosító munkával sikerült a pártonkívüli tudósok zömét a kommunista irányítás helyességéről meggyőzni és azt elfogadtatni. Akadémikusaink túlnyomó többsége értékeli tudja pártunknak hazánk felvirágoztatását szolgáló tevékenységét, s azt tudásával és egyre több kezdeményezéssel is segíti.

Megvizsgáltuk a tudományos kutatás gyorsabb fejlesztésének egyéb személyi feltételeit is. Mintegy kétszáz tudományos fokozattal bíró elvtárssal kezdtünk egyenként foglalkozni, akiknek nagy része ma nem tudományos beosztásban dolgozik. Személy szerint derítjük fel mindegyikükre vonatkozóan, hogy milyen módon lehetne munkakörülményeit, társadalmi elfoglaltságát úgy könnyíteni, hogy tudományos előrehaladása biztosítva legyen.

Hasonló felderítő munkát végzünk kb. 1200 Szovjetunióban végzett fiatal szakember körében, akik közül máris elég nagy számban találtunk olyanokat, akik tehetségüknél és hajlamaiknál fogva alkalmasak arra, hogy tudományos téren dolgozzanak és ezért elősegítjük ilyen irányú fejlődésüket.

Rá kívánok mutatni a kutatás anyagi feltételeinek néhány kérdésére is, különösen azokkal a tudományokkal kapcsolatban, amelyek a népgazdaság fejlesztése szempontjából különösen fontosak. Műszaki jellegű kutatóintézetek a termelés közvetlen technológiai és gyártásfejlesztési szükségleteinek a kielégítésén dolgoznak. A technika rendkívül rohamos fejlődése azonban megköveteli nemcsak a természettudományi, de a műszaki elméleti és elvi jellegű alapkutatást is; ez elsősorban az Akadémia intézeteinek feladata lenne: ennek anyagi bázisa azonban nincs kielégítően biztosítva. Az Akadémia csak néhány kisebb, a tanszéki laboratóriumok keretét alig meghaladó műszaki intézettel rendelkezik. Az első jelentősebb, különösen híradástechnikai iparunk szempontjából rendkívül fontos Műszaki Fizikai Intézetnek az építéséhez csak most kezdünk hozzá. E mellett azonban az Akadémiának igen jelentős szellemi bázisa van az egyetemi tanszékeken. 51 műszaki tanszéken, amelyek kutatásait az Akadémia irányítja, legképzettebb tudományos kádereink működnek; az akadémikusok, doktorok és kandidátusok jelentős része, de az az anyagi támogatás, amelynek keretében az Akadémia ezt a munkát elősegítheti, alig teszi ki az ipari intézetek költségvetésének 1%-át. Ez az aránytalanság nem felel meg a népgazdasági fejlesztés érdekeinek. Rendkívül fontos lenne, hogy a megfelelő gazdasági szervek az Akadémia tudományos irányítását és felügyeletét fenntartva, a tanszéki kutatás fejlesztésében jelentős mértékben részt vegyenek. Ezt megkövetelik az oktatás szempontjai is, mert korszerűen képzett mérnököket csak olyan tanszékek képezhetnek, amelyek maguk korszerű felszereléssel ellátva, önálló kutató munkájukkal is igyekeznek a tudomány élvonalában haladni. Ezért szükséges lenne a második ötéves tervben nemcsak a műszaki egyetemek kiépítésének a befejezését előirányozni, de a már meglevő egyetemi tanszékek és laboratóriumok felszerelésének alapvető felújítását, legalább a legszükségesebb korszerű berendezésekkel való ellátását is. E mellett teljesen indokoltnak látszik, hogy a műszaki fejlesztési alap egy részét a műszaki alapkutatásokra fordítsák.

Hazánknak nyersanyagban és energiában szegény természeti adottságai mellett különösen fontos szellemi kapacitásunk legnagyobb mérvű kifejleszt-

tése. Mégis a felszabadulás utáni jelentős fejlesztés ellenére, egyes fontos területeken viszonylag elmaradtunk a baráti országok nagyrésztől.

Ma a tudományos együttműködés a baráti országokkal már annyira kialakult, hogy a kutatásra fordított összegek felhasználásával módunkban van azt kutatni, ami nemcsak hazai szükségleteinknek felel meg, de az egész szocialista tábornak is hasznos és viszont készen átvethetjük, amit egy-egy területen a baráti országok kutatói már kidolgoztak. Ezért nagyon is indokolt lenne, hogy a népgazdasági szempontból különösen fontos, de viszonylag elmaradott tudományos területeken — különösen a műszaki kémia és fizika, építőanyagok, automatika, kibernetika és műanyagok terén — ha mindjárt jelentősebb beruházások és költségvetési támogatás árán is, a legrövidebb időn belül számoljuk fel elmaradásunkat, mert a tapasztalat szerint semmiféle beruházás nem lehet annyira gazdaságos, mint egy helyesen kijelölt területen a kutatás széleskörű fejlesztése.

Egy következő ide tartozó kérdés a gazdasági vezetés tudományos színvonalának a kérdése. Ma még nem tartunk ott, hogy minden gazdasági vagy műszaki vezető funkcióba olyan embereket állítsunk, akik nemcsak politikailag és emberi sajátosságaikat illetően alkalmasak a vezetésre, hanem kiváló szakmai képzettséggel és tapasztalattal is rendelkeznek. A Szovjetunióknak is több évtizedre volt szüksége ahhoz, hogy idáig eljusson. Azt azonban meg lehet és meg is kell valószínűsíteni, hogy a gazdasági vezető, még ha maga jó szakember is, vegye igénybe és használja fel a szakterület tudósainak és szakértőinek kollektív segítségét és tudását. Műszaki és tudományos értelmiségünk túlnyomó többsége készséggel áll ebben rendelkezésünkre.

A gazdasági intézkedések minél magasabb tudományos színvonalához olyan óriási érdekeink fűződnek, hogy ennek biztosítása feltétlenül állami szabályozást és kormányzati szinten való ellenőrzést követel. Fontos iparágak műszaki elmaradottsága a technológia, a gyártmányok minősége és önköltsége tekintetében, egyes beruházásaink utólag kiderült gazdaságtalansága, tudományosan kellően nem ellenőrzött újításoknak időelőtti bevezetése és ugyanezzel valóban értékes, korszerű újítások bevezetésének halogatása — ilyen és ehhez hasonló, fejlődésünket fékező jelenségeket nagymértékben kiküszöbölhetünk a gazdasági vezetés tudományosságának intézményes biztosítása és megfelelő kormányzati ellenőrzése esetén. Ezt a feladatot a Tanácsköztársaság elvileg kitűnően oldotta meg akkor, amikor minden iparági főosztály vezetője mellé a legjobb tudósokból és szakemberekből álló tanács létesítését rendelte el, amely előtt a vezető köteles volt tevékenységéről rendszeresen beszámolni. E szakmai tanácsok nemcsak tanácsadói voltak a vezetőnek, de egyben a kormányzat tudományos ellenőrző szervei is. Az iparági vezetővel való nézeteltérés esetén közvetlenül a Népgazdasági Tanács elnökségéhez fordultak, és ha a Tanácsköztársaság tovább fennmarad, kétségkívül biztosították volna a szocialista építés kellő színvonalát.

Egy ilyen rendszer célszerűen lenne megvalósítható jelenleg is, annál is inkább, mert hasonló funkciókat betöltő különböző főbizottságok úgy az Akadémia, mint a MTESz keretében is elég nagy számmal működnek. A lényeges az lenne, hogy ezt a tevékenységüket kormányzati meghatalmazás és illetékesség alapján kellő hatáskörrel és tekintéllyel gyakorolhassák. Ez egyben az elmélet és gyakorlat egységének a megvalósítását is jelentené a kutatás és a termelés között s nemcsak népgazdaságunknak, de a műszaki és természettudományok fejlődésének is nagy hasznára lenne.

Felszólalás a párt VII. kongresszusán

NOVOBÁTKY KÁROLY akadémikus

Bevezetőnek hadd vetítsek egy meleg színfoltot a kongresszus szakszerű tárgyalásába. Kedves egyetemi hallgatóim üzenik általam, hogy fiatal szívük egész melegével köszöntik a párt VII. kongresszusát. Ez az ifjúság, amely ma már felerészben munkás és paraszt származású, hivatásának tudatára ébredt, zömével az előhadhoz csatlakozott, komoly munkát végez a tantermekben és ünnepi lelkesedéssel hallgatja az öreg Gólyavárban Marosán elvtárs szenvedélyes intelmeit. Az ifjúságot hamis jelszavakkal ideig-óráig meg lehet tévesztetni, de hogy a reakciónak tartós zászlóvivője legyen, azt soha semmi álnokság el nem éri. Az ifjúság egészséges ösztöne, akár a folyam árja, előre tör, sohasem visszafelé.

Az egyetemek autonómiájának megszüntetése teljes nyugalommal folyt le. Nem volt semmi mellődöngetés ősi jogok védelmében. Ellenkezőleg, azonnal felszínre került a józan belátás. Miről volt szó? Az ifjúság képlékeny lelkének kiformalásáról. Egyszerűen megszűnt a nevelő addigi szabadsága, hogy az ifjúság eleven szobrát tetszése szerint a futurizmus, a kubizmus vagy talán az absztrakt művészet szabályai szerint faragja ki. A mi szocialista államunk ez ellen vétót emelt. Mert ez nem szabadság, hanem szabadosság. Amit mi az ifjúságtól megkövetelünk, az a feltétlen tudás és a feltétlen hűség a dolgozó társadalom iránt. Ennek a két követelésnek szolgálatában áll ma egész oktatásunk. Az egyetemi tanácsülések főtémája, sokszor egyedüli témája, hogyan lehet a tudományos munkát elmélyíteni, de egyszersmind módszertanilag megkönnyíteni, hogyan lehet az elmaradtakat egyénileg támogatni, hogyan lehet a tudomány igazságaival materialista ideológiát kialakítani. Segítő készségben és az ifjúság iránti meleg szeretetben nincs hiány. Kifogásolható viszont az oktatók politikai bátortalansága, az egyéni kezdeményezés hiánya. De már a Természettudományi Kar kiadta tagjainak a jelszót, hogy a tudomány nem lehet lomha uszály, melyet külső erők vontatnak, ellenkezőleg, éppen a tudománytól várja el a társadalom, hogy szociális hittel fűtött motor legyen.

A Magyar Tudományos Akadémia megőrizte autonómiáját. Számos kutató intézetével együtt oly összetett szervezetet jelent, hogy a vezetésnek más formája nehezen képzelhető el. Az Akadémia politikai hőmérséklete nem forró. Öngyúléstól nem kell tartani. Pártcsoportjában viszont vannak okleveles fűtők, akik a tüzet állandóan élesztik. Ezzel szemben ki kell emelni, hogy nincs az Akadémiának egyetlen tagja, aki tudományos elkötelezettségét ne helyezné a legmagasabb piederstálra. Kutató intézeteit kezében tartja, szorosan lépést tart a haladó tudománnyal, iskolát alapít, külföldi összekötte-

téseit erősíti és csak nehezen viseli el országunk anyagi helyzetének korlátait. Akadémiánk tudományos színvonala feltétlenül tiszteletreméltó. Igazi tudós legalább is szabadelvű. Akad azonban az Akadémia ritkasággyűjteményében néhány tag, aki a tudományos haladást össze tudja egyeztetni a politikai reakcióval. Ők még tenyésztelépei a miazmáknak, de ezek a miazmák már nem virulensek, túléltek önmagukat, és hamarosan bele fognak pusztulni céltalan tengődésük unalmába.

Rövidre tervezett felszólalásomnak az a célja, hogy madártávlatból vizsgáljam a kommunizmus és a magyar tudomány viszonyát. Első helyre teszem azt a megállapítást, hogy a kommunizmus detronizálta a tudomány öncélúságát. Igaz, hogy a tudomány hipnotikus erővel vonzza magához munkásait, igaz, hogy a természet egy-egy rejtélyének felderítése lázba ejti a kutatót, aki ezért hajlamos a tudományos kutatást legmagasabb rendű funkciójának tekinteni, amelynek minden egyéb szempontot alá kell rendelni. A kommunizmus viszont parancsoló gesztussal igenis élénk állít ilyen szempontokat, amelynek elhanyagolása árulást jelentene dolgozó testvéreinkkel szemben. A tudósnak tudomásul kell vennie, hogy társadalmi kötelezettségei vannak, hogy a termelők munkájából él, hogy a termelők izzadságának köszönheti kutatásainak lehetőségét. Ez a tudat erkölcsi adósságot jelent, melyet minden becsületes tudósnak le kell rónia és amely arra kötelezi, hogy tudományos munkáját elsősorban a népgazdaság és a népi kultúra szolgálatába állítsa. Ez a tudat pedig nem béklyó, hanem szárny. Mi sem bizonyítja ezt jobban, mint a szovjet tudomány hatalmas előretörése. Tényekkel nem lehet vitázni. Különösen a műszaki kutatóknak kell szembe nézniük egy „félelmetes versenytárral”, az üzemi újító mozgalommal, amelyet a káfpitalista múlt egyáltalán nem ismert és amely ma milliókat takarít meg a népgazdaság számára. Ki kell azonban emelnem azt is, hogy ezzel a serkentő tényezővel szemben egyáltalán nem hat élesztőleg a tudományra, hogy az üzemek egy része fázós idegenkedéssel zárkózik el a nagyobb méretű újításoktól. Új, korszerűen kidolgozott technológiák hevernek az íróasztalok fiókaiban, anélkül, hogy megvalósításukra sor kerülne. Ha az üzemvezetés szükséges óvatossága a felelősségvállalás nagyobb készségével párosulna, kétségtelenül nagyobb lendületet nyerne a magyar műszaki kutatás.

Szeretném néhány szó kíséretében másik oldalára fordítani az érmet és megvizsgálni, milyen támogatásban részesül a magyar tudomány a kívánalmakkal szemben. Az igazság megkívánja az összehasonlítást a múlttal. Az áldatlan múlthoz képest új korszakot él a magyar tudomány. Az alkotás és kutatás fellegrárai, az Akadémia és az egyetemek, a múlt elhanyagolt mostoha gyermekei, életerős szervekké váltak, amelyek már meg tudnak felelni új feladataiknak. Ma az Akadémia azt a felelősségteljes, de egyszersmind megtisztelő feladatot látja el, hogy szervezője, irányítója és ellenőrzője a magyar tudományos életnek. Jól emlékszem, hogy az újjászületés előtt az akkori elnök három millió forintot kért az elzúllott Akadémia szanálására. Ma a százmilliót jóval meghaladó költségvetéssel dolgozik az Akadémia. Ez a számarány azt bizonyítja, hogy az új Akadémia fantasztikusan kibővült feladatköréhez mérten megkapja a szükséges anyagi eszközöket is. De óvakodjunk a félreértéstől. Rosszul képviselném úgy az Akadémia, mint az egész magyar tudomány érdekét, ha itt a kongresszuson elhallgatnám, hogy az anyagi támogatás időszakonként emelésre szorul. Nem a megszokott fortélyos jajgatásnak akarok hangot adni. Az Akadémia nagy reális hozzáértéssel először a fizikát helyezte

egészséges alapra. Míg a múltban diogeneszi lámpával is alig lehetett kísérleti fizikust találni, ma a Központi Fizikai Kutató Intézet jól kiképzett kádereket bocsát az ország rendelkezésére. A fizika előresorolása helyes volt. Einstein szerint a fizika az ötödik nagyhatalom, egy másik szállóige szerint a ma fizikája a holnap technikája. A fizika általános rendezése után azonban az Akadémia újabb nagy feladat előtt áll. A népgazdaság igényei sürgősen megkövetelik a magyar kémia megújulását. A Magyar Tudományos Akadémia ezzel az óriásproblémával szemben majdnem tehetetlenül áll. A kémikusoknak ismertetlen elhangzott segélykiáltásaira — mivel rendes évi költségvetése keretén belül ezt a kérdést nem oldhatja meg — nem felelhet mást, minthogy az égetően fontos problémát egyenesen a Minisztertanács elé utasítja. Íme egyik gyászos öröksége a kapitalista múltnak, melynek álmát nem zavarta a magyar tudomány végzetes elmaradása. A kémia szédítő iramú fejlődése, óriási ipari fontossága pl. a műanyagok terén, indokoltá teszi a tudományos beruházások súlypontosítását a kémia javára, más tudományos területek ideiglenes elhanyagolásával. Ugyancsak igen sürgősnek érzi a magyar technikai tudomány a Műszaki Fizikai Intézet megépítését.

A magyar tudományos kutatás jellegzetességéhez hozzátartozik még az a körülmény, hogy a műszaki és természettudományi kutatás nagy része ma még egyetemi tanszékeken folyik. Külön kutató intézetek természetesen csak fokozatosan létesíthetők, ennél fogva a tanszéki kutatások ma még nélkülözhetetlenek. Meg kell állapítanunk, hogy ez a kutatás igen magas színvonalú, hiszen évtizedek óta működő egyetemi tanárok vezetésével folyik. Az egyetemi kutatással kapcsolatban felmerül egy elkerülhetetlen, ma még fájó probléma. A szükséges költségeknek nincs gazdájuk. A Művelődésügyi Minisztérium tárcája annyira meg van terhelve, hogy még a demonstrációs eszközök modernizálásához is alig járulhat hozzá. Az Akadémia úgynevezett célhittel formájában tőle telhetőleg támogatja ugyan az egyetemi kutatást, de az erre rendelkezésre álló összeg után túlságos sokan nyújtják a kezüket. Magának a Természettudományi Karnak tízmillió devizaforintra volna szüksége, hogy intézeteinek felszerelését modernizálhassa.

Mindnyájunknak számolnunk kell azzal, hogy hazánk nem tartozik a természeti kincsekkel rendelkező gazdag országok közé. Igényeink csak fokozatosan teljesíthetők. Kádár elvtárs már egyszer kijelentette, hogy a pártban és a kormányban megvan a segélynyújtás legjobb szándéka, csak éppen ahhoz nem ért, hogyan kell a semmiből aranyat elővarázsolni. Azt is jól tudjuk, hogy a hitlerista köszöntéssel szemben ma mindenki felfelé fordított tenyérrel üdvözli a pénzügyminisztert.

Igen vérmes reményeket fűzünk a Tudományos és Felsőoktatási Tanács tevékenységéhez. Ha ez a Tanács úgy szervezi meg munkáját, hogy apparátusával pontosan fel tudja mérni a magyar tudomány mai helyzetét, az orvoslandó bajok sorrendjét, a súlypontképzés helyes egymásutánját, akkor olyan programot terjeszthet a Minisztertanács elé, amely az ötéves tervidőszak folyamán a magyar tudományt egy nagyságrenddel emelheti. Lehet, hogy ez a precíziós terv azt is meg fogja mutatni, hogy az összes beruházásnak valamivel nagyobb hányadát érdemes a tudomány fejlesztésére fordítani. Nem szövünk utopisztikus álmokat, a gazdag Szovjetunió ötszázalékos arányára nem is gondolunk, de némi emelést merünk remélni.

A dolgozó társadalomnak tudomásul kell vennie, hogy a tudomány lassan kamatozik. Különösen az alapkutatás. De ne felejtjük, hogy az elektromágneses

indukció feltalálója hosszú éveken át írta kísérleti naplójába, hogy semmi eredmény, egyszer pedig mégis megmozdult a galvanométere, és ez a megmozdulás az alapja a mai szédületes méretű elektrotechnikának. És még egyet. A tudomány bőven kamatozik más téren. Minden nép presztizsét kulturájának színvonala határozza meg. Tudományának, művészetének, iparának színvonala. A szovjet holdrakéták presztizsemelő hatása világviszonylatban is mérhetetlen. Egy-egy kiváló sportteljesítmény vagy mestergől nem elégséges Magyarország presztizsének megőrzésére. Hála jó sorsunknak, vannak művészi és tudományos mesteriskoláink is, melyeknek alkotásaira felfigyel a külföld. Legfőbb vágyunk, hogy a párt támogatásával a meglevő színvonalat emeljük. Dolgozó testvéreinkkel karöltve kívánunk részt venni szocialista hazánk további kiépítésén. Ehhez bizalmat, jóindulatot és támogatást kérünk. Münnich miniszterelnök elvtárs szavai, melyek az Akadémia egyik legutóbbi elnökségi ülésén hangzottak el és arról biztosítottak bennünket, hogy a párt és a kormány a jövőben még fokozottabb mértékben kívánja megbecsülni a tudomány munkásait, felejthetetlenek maradnak számunkra. Ezek a szavak köszönetet jelentenek azért a kritikáért, amellyel az Akadémia megelémezte és kiegészítette a második öt éves terv irányelveit.

Könnyű szívvel fogadalmat teszok, nemesak az Akadémia, hanem az egész magyar tudományosság nevében, hogy a második öt éves terv sikeréért minden erőnket latba vetjük.

Haydn és a magyar zene*

SZABOLCSI BENCE akadémikus

Mindenfajta zenetudományi kutatásnak, amely csak valaha is Haydn József műveinek zenei nyelvezetével foglalkozott, találkoznia kellett e zene idegen népi elemeinek problémájával. Nem mintha a kérdés elsőrangú érdekű volna: Haydn olyan hatalmas alkotóegység volt, zenei stílusa annyira egy nagy egyéni stílus fejlődésének bélyegét hordja, hogy idegenből kölcsönzött elemei nem jelenthetnek többet felületi színeknél, fűszereknél, amelyekkel az évek folyamán művészetét gazdagította; nem jelentenek mélyreható impulzusokat olyan értelemben sem, mint száz esztendővel Haydn után *Brahms* zenéjében. De fontosak lehetnek Haydn egyéni fejlődésétől teljesen függetlenül, kétféle szempontból is: jelentős adalékai lehetnek annak a kérdésnek, milyen nemzeti elemekkel gazdagodott, sőt milyen népi elemekből rakódott össze a nagy bécsi klasszicizmus zenéje; és jelentősek lehetnek az illető népek zenetörténete szempontjából, amely — mint ismeretes — többnyire alig vagy egyáltalán nem rendelkezik még ebben a korban írott zenei dokumentumokkal. Értékesek lehetnek tehát számunkra, magyar zenészek számára is, akik épp e korban, Haydn korában, a XVIII. század második felében hivatkozhatunk újabb stílusú hangszeres tánczenénk első számottevő emlékeire. Ami Haydn zenéjében magyar muzsikának bizonyul, illetve ilyennek visszfényét hordja, fontos következtetésekre vezethet bennünket a kor magyar és általában kelet-európai zenéjét illetően.

Hangsúlyozottan iktattuk oda a „magyar” mellé a „kelet-európai”-t, mert mind nyilvánvalóbb, hogy Haydn és kortársai számára a magyar, a szláv, a cigány, a román, a török muzsika egyetlen — vegyes, de alig szétbontható — komplexust alkotott. (Tudjuk, így vegyül *Mozart*-nál is „turcizmus” és „hungarizmus”, például az A-dur hegedűverseny és az utolsó vonósnyegyes fináléjában.) A múlt század végén egy horvát és egy angol zene-kutató: Frantisek Xaver Kuhač és William H. Hadow, kísérletet tettek rá, hogy Haydn zenéjében nagyszámú jugoszláv, nevezetesen horvát népi elemet mutassanak ki, sőt — hivatkozással a művész szűkebb hazájának soknemzetiségű, kevert jellegére — Haydnt horvát zeneszerzőnek is megtegyék. Mellettük és ellenükben azután felsorakoztak mások, akik a művész magyar, sőt cigány származását igyekeztek bizonyítani. Úgy hisszük, az effajta túlzásokra ma már semmi szükség: Haydn Józsefet, a nagy osztrák-német zeneszerzőt

* Az MTA Nyelv- és Irodalomtudományi Osztálya Haydn emlékére rendezett I. Zenetudományi Konferenciáján 1959. szeptember 22-én elhangzott előadás rövidített szövege.

nyilván senki sem fogja többé népétől elvitatni. Annál fontosabb, hogy az említett művek valóban rámutathattak Haydn zenéjének bizonyos szláv népi elemeire. Mi magyarok az effajta kutatással jó ideig adósok maradtunk, holott a különböző Haydn-művek „Ongarese” és „Zingarese” feliratai épp bennünket figyelmeztethettek elsősorban az idevágó kutatómunka elvégzésére. Ezen a téren eddig *Major* Ervin kartársunk tette a legtöbbet, amikor egy magyar és német nyelven megjelent tanulmányában kimutatta Haydn magyaros trió-rondójának forrásait, más cikkeiben pedig rámutatott a zeneköltő egyéb idevágó kapcsolataira. Mostani vizsgálódásunk ezeken a nyomokon indul tovább, de az eddiginél szélesebb körben igyekszik nyomon követni, vagy legalább felsorolni Haydn zenéjének kimutathatóan magyaros vagy magyar kapcsolatú elemeit.

Haydn magyarosságainak két körülmény ad különös történelmi nevezetességet: egyik, hogy akár témákról, akár témátöredékekről van szó, a zenével együtt túlnyomórészt előadásmódot is rögzítenek: másik, hogy legnagyobbbrészt *első rögzítések*, tehát akár átvételek, akár utánzatok, olyan dallamvilágot foglalnak írásba Haydn kezével, amelyet akkor másutt még nem jegyeztek fel vagy nem adtak ki, végeredményben egy sajátos kelet-európai dallammintázó és előadó-stílus első hírnökei az európai zene számára. Hogy erre a hírnöki szerepre itt egy rendkívüli alkotóegénység vállalkozott, csak növeli a vállalkozás jelentőségét. A források kérdéséről különben alább még szólnunk.

Mindenekelőtt állapítsuk meg e stílusjátékok időbeli sorrendjét és kiterjedését. Ha elfogadjuk, hogy Haydnt az 1750-es évek közepe óta foglalkoztatták szláv motívumok, mint legutóbb Robbins Landon bizonyítottnak tekinti, abban sem láthatunk semmi valószínűtlent, hogy tíz évvel utóbb, tehát az 1760-as években, amikor a régi Nyugat-Magyarországon: Kismartonban és Eszterházában működik, felcsillannak műveiben az első hungarizmusok. Valóban, az 1765 tájáról való G-moll zongoratrió I. tételét már ide sorolhatjuk. De ez még inkább motívum játék, enyhe utánzat, hangpróba; az 1772-ben zenélő-órára írt F-dur—F-moll táncdarab, ez a lengyeles-magyaros stílus kisérlet, már önmagában zárt „genre”-szerzemény. A továbbiak mintha ezt a kétféle típust ismételnék, vagy fejlesztenék tovább. Ugyancsak 1772-ből való az op. 20. 4. sz. vonósnégyes „Zingarese”-menüettje, amely nyilván nemcsak egy sajátos előadásmód, hanem egyben egy népszerű dallam ironikus körülírása; s ugyanitt a finálé zárótémája egy harmadik típust iktat az eddigiek mellé: a cigányos-magyaros epizódot. A 80-as és 90-es évek műveiben mind e lehetőségek fokozott művészi kibontását figyelhetjük meg. Az 1780-i D-dur zongoraszonátában egy lassútétel „stíluspróbáját” a finálé magyaros epizódja követi, a „madár-kvartett” (1781) fináléjában ugyancsak egy magyaros epizód villan fel, a D-dur zongoraverseny és a „nagy” G-dur zongoratrió teljes „Ongarese”-tételekkel, mint genre-darabokkal hivatkozni; ugyancsak ilyen genre-darab az A-dur zongoratrió lengyeles-magyaros polonaise-tétele, — s amíg az 1790 táján készült G-moll zongoratrió, a 103. (Esz-dur) szimfónia lassútétele meg az 1799-ben készült G-dur vonósnégyes (op. 77. 1. sz.) magyaros-szlávós témákkal indulnak, 1797 táján az op. 76. jelzésű hatalmas vonósnégyes-sorozat két darabja is meglepetéssel szolgál: a D-moll kvartett zárótételében cigányos ritmusok társulnak a szláv hangú főtémához (op. 76. 2. sz.), a C-dur kvartett első tételének feldolgozórésze pedig egy valósággal tüntetően magyaros szakaszba torkollik (op. 76. 3. sz.). 1802-ben azután a „Hungari-

scher Nationalmarsch” még egyszer, befejezésül, felveti a genre-darab lehetőségét. Közben, 1799-ben, egy „Zingarese”-sorozatot is meghirdetnek Haydn neve alatt, ez azonban nem a Haydn művészetére, hanem csak annak forrásaira, nyersanyagára vonatkozó ismereteinket gyarapítja; primitíven rögzített, de hiteles egykorú magyar táncgyűjtemény, amelyen nyilván több is volt a zeneszerző birtokában.

Milyen stílust vagy stílusokat képviselnek ezek a művek? mit hallhatott, mit stilizálhatott Haydn? ha voltak egyáltalán konkrét forrásai, mi volt az ő viszonya ezekhez a forrásokhoz? s végül: gyanítható-e valamilyen eltolódás, módosulás, fejlődés az 1760 és 1800 között eltelt évtizedek folyamán abban az élő zenei gyakorlatban, amely őt magyaros-szláv-os-cigányos darabjaira inspirálta?

*

Az 1760 táján játszott magyar tánemuzsikáról közvetlen fogalmunk csak abból az öt rövid darabból lehet, amelyet *Domokos Pál Péter* csak nemrég fedezett fel egy 1757-ben összeírt és maig Sepsiszentgyörgyön őrzött kéziratban. Ezek a darabok kezdetlegesek, népi jellegűek, sőt cigányosak, közvetlen és erőteljes frissességükben először meglestettek, híján minden későbbi stilizáltságnak — első üzenetei a későbbi verbunkos-zenének. Már a következő magyar táncok, az 1780-as években feljegyzettek és kiadottak, sokkal erősebb stilizálást mutatnak, egy mozgalmas, figuratív, sőt dekoratív hangszeres irány kibontakozását (Bengráf, Hammer); s ugyanez az irányzat még erősebbé válik az 1790-es évek kiadványaiban (Kauer, Bengráf, Tost). Az 1790-es évek végén és 1800–1810 között azután elkészül és napvilágot lát néhány olyan táncgyűjtemény is, amely a stilizált, immár erősen műzenei jellegű verbunkos-irányzat mellett a népi jellegű, egyszerűbb táncdallamokat is szóhoz juttatja; ilyen a Haydnnak tulajdonított „Zingarese”-sorozat egy része, de ilyenek a galántai cigányok zenéjére hivatkozó füzetek (1804), s a „22” illetve „24 Originelle Ungarische Nationaltänze” is (1807—1810). Haydn bizonyosan a birtokában volt ilyen füzeteknek — mint Major Ervin közléséből tudjuk, még az 1858-i Esterházy hercegi leltár is felemlít egy Haydn hagyatékában volt „Ungarische Nationaltänze” című kiadványt. De még valószínűbb, hogy az ilyen táncfeljegyzések többé-kevésbé kezdetleges, *kézírtos* formában kerültek hozzá, s amit nem ő maga jegyzett meg vagy jegyzett fel a cigányok játéka nyomán, azt ilyen feljegyzésekből merítette. (Ha igaz, hogy a G-dur trió és benne a magyaros finálé Londonban készült, az is nyilvánvaló, hogy Haydnt a jegyzetei külföldre is elkísérték.) Tudjuk, hogy a XVIII. századi magyar cigánybandáknak meglehetősen változatos műsoruk és sokszínű előadásmódjuk volt; *Gvadányi József* a tanú rá (Pöstyényi fürödés, 1787), hogy például a szeredi cigánybanda épp olyan jól játszotta Dittersdorf koncertjét, mint a Rákóczi-nótát. Csak közvetve tartozik ide, de azért említsük meg, hogy ebben az időben az újabb magyar dalirodalom is hallat már magáról; 1760 óta szaporodnak a kézírtos diák-daloskönyvek, az ún. melódiáriumok, és bennük a diákos műdalok mellett itt-ott már jut hely a népzenenek is.

Mi volt tehát, amit Haydn Kismartonban, Esterházában, Pozsonyban, Budán és Vereben hallhatott? Kétségtől eltekintve elsősorban hangszeres zene, tánczene, cigányzene (részben bizonyára falusias, de részben talán virtuóz és ragyogó előadáshan), ezenkívül pedig alighanem valami énekes muzsika is, hiszen a Haydn-művekben, ha nem is nagy számmal, de magyar

vagy magyaros *daloknak* is nyomuk maradt. Tehát dal és tánczene, mindenestre; a történelmi nehézség csak ott van, hogy amikor azonosítani próbáljuk a Haydn-féle hungarizmusokat a kimutatható, párhuzamos, egykorú magyar stílussal vagy stílusokkal, kiderül egy sajátos diszkrepancia: a Haydn-féle magyarosságok egy része valóban közvetlenül rokon az 1790 körüli évek stilizált magyar verbunkos-zenéjével, de más része primitívebb, régiesebb annál, egy harmadik része pedig annyira fejlettebb, hogy párját csak jóval későbbi, XIX. századi feljegyzésekből ismerjük; a régiesebb, primitív dallamoknak meg egyenesen a mi korunkig kellett várniuk a feljegyzésre. Az „egykorúság” történelmi hiteléről itt már szó sem lehet, bár meggyőződésünk szerint a népi dallamhagyomány hitelesebben őriz meg mindenfajta zenét, mint a suta egykorú feljegyzés; ami persze nem jogosít fel bennünket minden hagyományszerűen élő dallam önkényes visszadatálására a régi századokba. Bármint áll a dolog, azt semmiképpen sem tételezhetjük fel, hogy Haydn motívumaiból támadt volna egy teljes magyar tánczenestílus.

Már a 60-as évek G-moll zongoratriója olyan hangot üt meg, olyan típust képvisel, amely az egykorú feljegyzésekben jóformán ismeretlen, s melynek rokonsága csak a XIX. század magyar zenéjében fog feltűnni; itt nem egyéb sajátos egzotikumnál, amelyre az írott emlékek kizárólagos híve számára csak évtizedekkel később érkezik meg a magyarázat. (Említsük meg a főtéma két híres magyar dallamrokonát: *Kossorits* József „Lassú magyar”-ját, amely utóbb *Csokonai* „Földiekkel játszó” szövegével lett népszerű és *Szentirmai* Elemér „Csak egy kislány” szövegű dalát; előbbi harminc, utóbbi száztiz esztendővel későbbi a Haydn-triónál.)

Ugyanezt mondhatjuk az 1780-i D-dur szonáta lassútételéről, talán azzal a különbséggel, hogy az ilyenfajta „hallgató”-zenét már az 1810-es évek személyesebb hangú lírai darabjai, a *Bihari*-, *Csermák*- és *Ruzitska*-szerzemények ismernek és megszólaltatnak; de mennyire fejlettebb, mennyivel „későbbi” hang ez, mint a Haydn-sonátával egykorú magyar feljegyzéseké! A feljegyzéseké, mondtuk — de nyilván nem a gyakorlaté, amely bizonyosan jóval előtte járt, legalábbis a régi Magyarországon.

Egészen más eset a genre-daraboké, amelyek egy bizonyos stílust, hangot, motívum-anyagot kezdetől végig következetesen, „szerepjátshozán”, idézőjelben megtartanak, s anyagát igen sokszor „hiteles” forrásból, feljegyzésből (akár Haydnéből, akár máséből), *valóságos* magyar, lengyel, török vagy horvát dallamokból merítik. Ezek a legismertebbek: közülök való a zenélő-óra-darab (valójában magyaros polonaise), az ugyancsak külön felirat nélküli zongoratrió-polonaise (A-dur), valamint a D-dur zongoraverseny és a G-dur zongoratrió magyar rondói. (Ami a magyaros polonaise-eket illeti, említsük meg, hogy ezzel a sajátos keverékműfajjal itt-ott XVIII. század végi magyar kéziratokban is találkozunk.) A zongoraverseny rondójából világosan kitűnik, hogy az „orientalizmusok” nemcsak dallamosság tekintetében hatnak, hanem harmóniai téren is bizonyos merészségekre, szabad és szeszélyes hangnemozókentésekre bátorítják a nyugati zeneszerzőt.

Sorrendben azok a magyaros epizód-témák következhetnek, amelyek a D-dur zongorasonáta és a C-dur vonósnégyes fináléból ismerősek; mindkettő a 80-as évek kezdetéről való, s mint „korai” dokumentum, megglephet stílusának érettségével.

De epizód-témákról lévén szó, itt még egy harmadikra is fel kell hív-nunk a figyelmet. A zongoraverseny magyar rondójáról van szó, amelynek

közepén egy különleges, primitív, nem is táneszerű betétdallam lep meg bennünket mint „minore”. A kor magyar zenéjében eléggé társtalanul áll, de ismerjük egy harminc évvel később feljegyzett szöveges változatát *Mátray* Gábor „Sernyi György” című daljátékából, ahol mint cigánydal szerepel (1812). Igen meggondolkoztató, hogy Haydn ilyen „barbár” ízű, kezdetlegesen formált, nyilván énekes eredetű dallamokkal is találkozott. Amíg az eddig felsorolt művek szinte kivétel nélkül abból a hangszeres muzsikából táplálkoznak, amelyet verbunkos néven szoktunk összefoglalni, addig itt a kor énekes zenéjéből is eljut hozzánk valami halvány üzenet.

Igaz, hogy a hangszeres jellegű hungarizmusok sem vonhatók egyetlen kategóriába; láhattuk, hogy bizonyos „előlegezett” romantikus magyaroságok mellett külön csoportba kíváncszott a genre-darabok stilizált polonaise-verbunkos zenéje. Az utóbbiakhoz még hozzáfűzhetjük, hogy Haydn „turcizmus”-aival is közeli rokonságban állnak; az a tere- és kvint-ugrások motívika például, amelyet néhány éve Mozart zenéjében vizsgáltunk, s melynek legutóbb *Bartha* Dénes mutatta ki rokonságát Haydn és Mozart műveiben, nyilván közös ismérve volt a „barbár” keleti és kelet-európai zenének a XVIII. századi nyugati zenehallgató fülében. Annál figyelemre méltóbb, hogy darabjainknak éppen csak ebben a genreszerű, játékos, „idézőjeles” kategóriájában szerepel, de másutt (a „Kaiserquartett” I. tételének kivételével) nem. Ki tudja, nem őrzí-e ez a figura a mi kunszentmiklósi „törökös”-ünkben és a káliai kettősen, sőt az erdélyi románok marosszéki botos-táncában valóban valami halvány nyomát a régi török zenének?

Az énekes muzsikát azonban nem hagyhatjuk oda olyan egykönnyen. Akad itt még egy különlegesség, ha nem is cigány, de magyar dal transzfigurációja, bár éppen „alla Zingarese” megjelöléssel. Az op. 20. 4. számú D-dur vonósnégyes menüettjéről van szó, amely dallamot és előadásmódot egyforma jó humorral, tréfásan torzít, s mely mögött egy népszerű, ma is országszerte elterjedt nyugatias dallamtípusunk rejtőzik. Múlt századi gyűjtemények jól ismerik (főleg „Kakas a szemetén” szöveggel terjedt el), de egyszerűbb formában és alkalmi latin szöveggel már Haydnnal egy időben feljegyezték dalkedvelő magyar diákok. Ez azonban csak az alapmotívumra vonatkozik; maga a menüett még két irányban gyaníttat velünk némi kapcsolatot. Egyik az 1780 tájáról való ún. Linus-féle kézirat két „cigánytánc”, amelyeket *Falvy* Zoltán közléséből ismerünk, s amelyek figurációs-motivikus kapcsolatban állhatnak Haydn menüettjével. Másik a Mozart-féle „Kis éji zene” híres menüettje (1787), amely ugyanennek a táncmotívumnak későbbi, eltérő feldolgozása lehetne. A dolog nem is elképzelhetetlen, ha meggondoljuk, hogy Mozartot — töröktárgyú ifjúkori balettje és a „Szóktetés” után is — épp az 1788–90 évkörben, az osztrák–török háború alkalmából, újra, ismételtelen foglalkoztatta a törökös-egzotikus motívika. Egyik kontratánca, amely Belgrád ostromáról szól (*La bataille*, K. 535), „török induló”-val végződik, egy másikba (*Der Sieg vom Helden Koburg*, K. 587), törökös epizódot iktat; egyik menüettjét (K. 568. 11. sz.) törökös trióval látja el, egy másikat (K. 571. 6. sz.) „törökösen” hangszerel; utolsó vonósnégyese pedig (K. 590) törökös fináléval zárul. Haydn „Zingarese”-menüettjét ebben az időben már mindenképp ismernie kellett — de maga a „Kis éji zene” menüettje természetesen nagyon messze áll attól, hogy bármiféle „cigányos” emléket idézzon.

Aligha véletlen, hogy ugyanennek a Vonósnégyesnek lassútételében, az „Un poco adagio, affettuoso” feliratában — amely kezdőmotívuma révén

egy kissé rokon is az utána következő „Allegretto alla Zingarese”-vel — szintén bujkálnak magyaros vonások, megint csak olyanok, amelyeket a XIX. század magyar népies műzenéje hitelesít a számunkra. A téma dallamtípusát ugyanis — nevezzük a „Lekaszálták már a rétet” típusának — ugyancsak száz évvel későbből ismeri az „írásos” magyar zenetörténet.

Említettük, hogy e vonósnégyes fináléjában, nevezetesen zárótémájában, éppúgy, mint a „Quintenquartett” záró- és a „Kaiserquartett” megnyitótételének egyes szakaszaiban, bécsi kutatók (*Geiringer, Nowak*) már felismerték, s kétségtelenül helyesen ismerték fel a cigányos jelleget. Talán nem is annyira témákról, mint inkább figurációs, ritmikus zárópasszázsokról van itt szó, amelyeket a zeneszerző nyilván az élő előadásból lesett el, s melyek mindamellettt távol állnak attól, hogy a teljes tételnek magyaros-cigányos karaktert adjanak. (Némileg hasonló a helyzet Mozart 1790-ben írt utolsó vonósnégyesének virtuóz zárótételében.)

Hasonlót mondhatunk arról a három kezdőtémáról is, amelyekkel itt sorrendben utolsónak foglalkozunk. Tételek megnyitó-gondolatai ezek, de semmiképp sem adnak a teljes tételnek magyar vagy kelet-európai jelleget. Közülük kettő: a kései G-moll zongoratrió megnyitó-, s a „dobpergéses” Esz-dur szimfónia lassútételének főtémája az ünnepélyesen lejtő, pontozott táneritmusokhoz, dallamprofil tekintetében a tágasívú (az alsó-kvinttről — a tonikán, molltercen s valamilyen kromatikus árnyalaton át — a felső kvinttre, sőt szextre ünnepélyes pátozzsal felhágó), „sujtásos” gesztusmelódiák népes családjába tartozik.

A harmadik: az op. 77. I. sz. — hegedűszonáta formájában is népszerűvé vált — G-dur vonósnégyes megnyitótételének főtémája, a verbunkos-stílus ún. „bokázó”-figuráját stilizálja s ugyancsak érintetlenül hagyja a teljes tétel merőben klasszikus hangvételét.

Ami az Esz-dur szimfónia híres C-moll lassúját illeti, említettük már, hogy Kuhač, Hadow és más kutatók, jugoszláv népdalok alapján bizonyítottan tekintik a melódia horvát származását; Bertha Sándor és más magyar írók viszont a magyar zene számára vitatják. Mint külföldi kartársainktól tudom, lengyelek, szerbek, bolgárok és törökök ugyancsak magukénak vallják Haydn melódiáját, s így talán leghelyesebb, ha azt mondjuk róla, hogy kelet-európai ihletésű dallamtípusról van szó, anélkül, hogy a melódiát véglegesen és határozottan egyetlen néphez vagy nemzethez kötnők. Hiszen végeredményben mind e népek nevében büszkéek lehetünk rá, hogy Kelet-Európa gazdag népzene-vegetációja erre a mély lírájú és mély bölcsességű lassútételre ihlette a művészt.

Szólnunk kell még a Haydn nevéhez fűzött „Zingarese”-sorozatról is. Ha az a nyolc, rendkívül érdekes zongoradarab, amelyet Ottó Erich *Deutsch* 1930-ban a bécsi Zenekedvelők Társaságának könyvtárában őrzött kéziratból közzétett, valóban azonos a Traeg bécsi kiadó 1799-i kiadványjegyzékében Haydn neve alatt meghirdetett sorozattal, azt kell mondanunk, hogy ezek a darabok elsősorban mint értékes magyar verbunkos-feljegyzések érdekelnek bennünket — Haydnal kapcsolatban csak annyiban, hogy alighanem az ő birtokában voltak, tehát láthatta, ismerhette, felhasználhatta őket. Ezek a darabok különben azért is jelentősek, mert egy részük az élő népi tánczenéről ad hírt, míg más részük már kétségtelenül a verbunkos fejlettebb és stilizáltabb időszakának képviselője. Egyiküket, a sorozat első darabját, Major Ervinnek a később megjelent „24 Originelle Ungarische Nationaltänze”

című sorozat egyik füzetében sikerült megtalálnia, ugyanott, ahol Major a zongoratrióbéli magyar rondó két dallamának forrását is felfedezte.

Felmerülhet persze a kérdés: eljutott-e a XVIII. századi magyar főúri rezidenciákra a népi zene, a népi tánc? Feleljenek erre a kérdésre *Bessenyei* „Eszterházai vígasságai”, ahol a környék népe nem is jelentéktelen szerepet játszik — gondoljunk csak a nagy parasztlakomára — vagy *Dallos* Mártonnak egy 1781-ből való és épp Eszterházával és az Esterházyakkal kapcsolatos versrészlete:

Itt fő és alacson rend víg napot szemlélt,
Párossan a paraszt tánczban menni nem félt,
Míg ez herezegi ház szárnyai alatt élt,
Illy víg napot soha hogy érhessen! nem vélt.

Nem említettük még a — máig kiadatlan — „*Hungarischer Nationalmarsch*” motivikáját. De ez talán a legkevésbé érdekes; sehol sem mozdul ki a kor szokványos, parádés osztrák indulózenéjének sablonjai közül. Igaz: megírásához — 1802-ben, a napóleoni háborúk idején — Haydnnek csak annyiban lehetett volna szüksége „magyar” mintákra, amennyiben az ilyen lokális jellegű indulók a monarchia hadseregében egyáltalán eltértek valami halvány nemzeti koloritot. Így jelentőségben nem is veheti fel a versenyt Haydn egyéb hungarizmusaival.

Elmondhatunk-e valami elvi, összefoglaló általánosságot erről az annyira diszparát elemeket magában foglaló irodalomról, Haydnnek e stílusjátszó kirándulásairól és kísérleteiről? Aligha többet, mint amit előljáróban ígértünk. A klasszikus zene, a nagy európai összefoglalás egyik oldalága jelent meg előttünk, bizonyossága e tetőpontján álló művészet mindenre kiterjedő érdeklődésének, mindenfelől táplálkozó gazdagságának. A művész számára a kirándulás eredménye egyelőre csak holmi egzotikus lokálkolorit, nem több; de mialatt eljátszik ezzel a különös kolorittal, mialatt utánozza idegenszerű hangvételtét, hírt ad a zenei világnak egy ismeretlen, forró zenei vegetációról, ahol még teljében áll a zene naiv aranykora, ahol a zene még szakadatlanul „születik” az improvizáció barbár és termékeny népi áramában, ahol invenció és interpretáció között még alig van különbség, ahol az előadó félig-meddig megalkotója is a műnek. Valaha így volt Nyugat-Európában is — de ott a XVIII. század végére már feledésbe merült, amíg itt Kelet-Európában, a műveletlen Kelet-Európában Haydn József még megmerülhet és megifjodhatik az ősi kultúrák megfiatalító áramában, ifjú népek elhasználatlan zeneiségében. Az a Haydnnal megkezdődő hatalmas történelmi folyamat, amelyet az európai zene *nyelvi demokratizálódásának* nevezhetünk, szinte kezdettől fogva szükségét érezte az *idegen* népi zenékkal való találkozásnak és megtermékenyülésnek is. Igazán mélyé és termékeny az ilyen találkozás természetesen ott vált és ott válik, ahol — idézőjeles stíluspróbákon túl — magának a művészek lényében felszabadít valami népi, elementáris, olykor barbárul szilaj, ősi-új hangot. (Akár Brahms esetében, száz évvel később.)

Ennyit jelentenek ezek a kirándulások a klasszikus kultúra számára, nem többet, de nem is kevesebbet. Hát a mi számunkra, akik egy ritka, nagy-szerű pillanatban végre adhattunk is a világ zenéjének, s nemesak kaptunk

tőle? A mi számunkra is híradás ez a néhány nevezetes kompozíció. Híradás a megszülető, -kiforró és megérlelődő nemzeti zenestílusról, olyan időből, amikorról éppen erre a kicsírázásra és felvirulásra igen-igen kevés és szegényes egykorú adatunk és feljegyzésünk maradt. Talán az sem véletlen, hogy Haydn magyaros zenéjében élesen különböző kategóriákat véltünk felismerni; ezek a kategóriák a számunkra ismeretlenül maradt fejlődésnek, a nagy átalakulásnak egy-egy állomását, egy-egy lehetőségét képviselhetik, s éppen ezért rendkívüli jelentőségű, hogy nagy és éber tekintetű, éber hallású művész leste meg őket, hogy akaratlan, ösztönös történelmi hűséggel megrögzítse és felidézze sokszínű művészetének palettáján. Az a régi Magyarország, amelynek életében Haydn három évtizeden át osztozott: a világító rezidenciák és sötét falvak Magyarországa, bizonyára félig még alvó, nehezen eszmélő világ volt; de lassú ocsúdásában felismerte az idegenből jött, tágszemű költőben a szövetségest és hála ébredt benne a baráti és testvéri művész iránt: az összetartozásnak az a mély bizonyossága, amely a népet és a lángelmét minden korban, minden elválasztó korláton át összekapcsolja és egyesíti.

A Magyar Nyelv Értelmező Szótára

NÉMETH GYULA akadémikus

Az emberi műveltség keletkezésének és fejlődésének egyik legfontosabb eszköze a nyelv, s egy öntudatos, haladásra törekvő társadalomnak kötelessége ennek az eszköznek a gondozása.

Elsősorban a nyelv művelésére és kutatására, többek között a nyelvek nagyszótárainak összeállítására alakultak a tudományos akadémiák, amelyek nélkül a tudományos életet ma már elképzelni nem lehet.

A Magyar Tudományos Akadémia nyelvgondozó és nyelvkutató törekvéseinek első nagy terméke, „A magyar nyelv szótára”, *Czuczor Gergely* és *Fogarasi János* műve, 1874-ben készült el, hat kötetből áll. Gazdag anyaga mellett sok hibája van, népszerűvé sohasem vált. Mutatványt majd közlünk belőle.

Az újabb magyar irodalmi nyelv nagyszótári munkálatainak megvalósítására azonban csak jó későn került sor. 1898-ban határozta el az Akadémia, hogy elkészítteti a XIX. századi irodalmi nyelv nagyszótárát.

Ez a vállalkozás azonban lassan haladt és ma — hatvan évi munka után — tekintélyes anyag, mintegy négy millió adat gyűlt ugyan össze, de a mű befejezésétől még messze vagyunk. Megfelelő támogatás mellett tíz-tizenöt év alatt be lehetne fejezni az adatgyűjtést és a szótár megszerkesztését, s azután — kedvező körülmények között — 8—10 év alatt vagy húsz kötetben megjelenhetne. Ezek az időszakok azonban duplájára is kinyúlhatnak. Nagyon el vagyunk maradva. A mi Nagy Szótárunk megjelenését talán csak a ma ötven évnél fiatalabbak érik meg, pedig a legtöbb európai nemzet, szomszédaink, a csehek, románok, jugoszlávok nagyszótárai is, bár egyenlőtlen kivitelben, többé-kevésbé készen vannak, illetőleg megjelentek. Tíz, húsz, harminc kötetes szótárak ezek.

Mikor a felszabadulás után pár évvel, a negyvenes évek második felében a magyar tudomány újjászervezéséhez hozzáfogtunk, természetesen nem gondolhattunk arra, hogy egy évszázad mulasztását pár esztendő alatt behozzuk. Józan mértéket kellett tartani, s így különben is túlzottan nagy nyelvtudományi programunkba csak azt vettük be, hogy elkészítjük a mai magyar köznyelv szótárát. A szótár tervével először a Magyar Tudományos Tanács foglalkozott 1949-ben, s az ügy 1950-ben az újjászervezett Akadémia, illetőleg az Akadémia Nyelvtudományi Intézetének kezébe került.

Az első megbeszéléseken még nemigen voltunk tisztában azzal, hogy voltaképpen mi is a feladatunk. Meglehetősen előtérben volt az a gondolat, hogy egy kisebb szótárt kell kiadni. Amint azután a munkálatok *Ország*

László vezetésével 1950 őszén fokozottabb erővel megindultak, s megjelentek a finn nyelv 5—6 kötetre tervezett magyarázó szótárának első kötetei, valamint a népi demokráciák magyarázó szótárainak első füzetek, kötetei, kiderült, hogy egy kis szótár elkészítése, s annak későbbi kibővítése járhatatlan út: először egy nagyobb szótárt kell készíteni. A nagyobb szótár készítésének terve lassanként kialakult, sőt tovább bővült. Jelentenünk kellett a dolgot az Akadémia Elnökségének, mely helytelenítette ugyan a tervezés bizonytalanságát, de teljes megértéssel mellénk állott. Így a szótár, melynek első kötete most látott napvilágot, hat kötetben fog megjelenni. Az első kötetet 5—6 hónapos időközökben fogják követni a többiek.

Az Értelmező Szótár az első magyar szótár, mely nagy apparátussal — vagy ötven munkatárs közreműködésével — gondosan kidolgozott tervek és írásba foglalt, részletes, alaposan megvitatott elvi megfontolások alapján jött létre. A munkálatokat — mint már mondtam — Országh László egyetemi tanár vezette, kinek kitűnő angol szótárai közismertek, s a munkálatok irányításában, ellenőrzésében, az elvi kérdések megvitatásában évekig tevékenyen részt vett *Bárczi Géza* akadémikus. A részletek kidolgozását — a segéderőknél kívül — a Nyelvtudományi Intézet legjobb erőinek egy része, s e célra szerződtetett munkatársak — nagyobbára az egyetemek oktatói, volt középiskolai tanárok, azonkívül írók, szerkesztők és mások — végezték, olyanok, akik irodalmi munkásságukkal is tanújelét adták a munkára való rátermettségüknek.

A munkatársak természetesen felhasználták már meglevő szótárainkat, feldolgoztak sok irodalmi anyagot, különösen a népi demokrácia korszakának irodalmát, sok időszaki kiadványt, elsősorban újabbakat.

Figyelman kívül hagyták azonban általában azokat a szavakat, melyek csak a régi nyelvben, egyes nyelvjárásokban és egy-egy szakma műnyelvében fordulnak elő. Ezek különleges szótárakba tartoznak. Nem tárgyalja a Szótár a szavak eredetének kérdéseit sem.

A megszerkesztéssel itt most nem foglalkozom. Mindenki elképzelheti, mennyi munkába került, 60 000 ma használt magyar szónak összeállítása, jelentésárnyalatainak, használatának és egymáshoz való viszonyának tudományos szótári rendszerben való bemutatása. Erről részletesen beszélni fog a Szótárnak külön kötetben megjelenendő függeléke.

Hogy a Szótárról valami közvetlenebb fogalmat alkothassunk magunknak, bemutatok belőle két címszót, de először bemutatom azt, hogy dolgozták fel ezeket a címszavakat Czuczor—Fogarasi és Balassa József magyarázó szótárai. Erre a célra két rövid címszót, az *ábra* és a *deres* szót választottam ki.*

* A szócikkekben található jelek és nem közhasználatú rövidítések feloldása a következő:

Balassa szótárában:)(= A 18. század előtt is előfordul.
A Magyar Nyelv Értelmező Szótárának jelei és rövidítései:
Józs. = József Attila; Tud = tudományos szakkifejezés; vál = választékos;
NAGY = Nagy Lajos; || = Annak jele, hogy utána jelentésárnyalat következik;
□ = utána irodalmi idézet következik; AR. = Arany János; SHA. = Shakespeare-fordítás; [] = a címszó vagy a ragos alak után a kiejtés jelölését tartalmazó zárójel;
NÉPK. = népköltés, népköltészet; Ko. = Kosztolányi Dezső; MIK. = Mikszáth Kálmán; Tóth = Tóth Árpád; | = idézetben: annak jele, hogy utána új verssor kezdődik; Vör. = Vörösmarty Mihály; PET. = Petőfi Sándor; VAS = Vas Gereben.

Czuczor—Fogarasi (1862):

ÁBRA (ábr-a) fn. tt. *ábrát*, tb. *ábrák*. Valamely test terjedtségének határait, alakját, idomát fővonalakban mutató rajzkép (Figura). *Erőműtani ábrák, gépábrák, mértani ábrák*.

Elavult, s most újra divatba hozott szó. Származékai: *ábráz*, *ábrázat*, *ábrázol*, *ábránd*, *ábrándos*, *ábrándozik*, melyek mind bizonyos alakra, formára, képre vonatkoznak. Ezen alapértelménynél fogva hasonló hozzá a persa: *ábru* (= szemöld), hellen *ὄφθαλμός*, szankszrit *bhrúsz*, *bhruvasz*, latin *frons*, német Braune (Augenbraune), szláv *obraz*. Egyébiránt vö. **abr**, **abrosz**.

Balassa szótára (1940):

ÁBRA [. át]. Rajz, kép; az *ábrázol* igéből a 18. sz. végén elvont szó; vö. *ábráz*.

A Magyar Nyelv Értelmező Szótára:

ÁBRA fn *ábrát*, *ábrája*

1. (*Tud, vál*) Vmit rendsz. (csak) főbb vonalaiban ábrázoló rajz, kép. *Mértani ~*; *színes ~*. □ *Botot faragtál, ábrákkal tele*. Jóns. *A kunyhó egy léczére plajbással kis ábra van írva*. NAGY || a. (*Tud, vál*) Szűk. ért. nyomtatott szöveget magyarázó, többnyire vonalas, szemléltető rajz v. kép; illusztráció. *Magyarázó ~ k. A könyvet számos ~ díszíti. Mint a mellékelt ~ mutatja: (átv is) mint ebből is kitűnik, látható*.

2. (*rég, irod*) Emberi alak, arc rajza. □ *Tekints e képre . . . Két férfi-testvér hű ábráira*. AR.—SHA.

ábrás: **ábrátlan**.

Czuczor—Fogarasi (1862):

DERES, (1), (der-es) mn. tt. *deres-t*, vagy *-et*, tb. *-ek*. 1. Dértől lepett, dértől fehéredő. *Deres mező, deres fű. Deres a fű, éles lovam ne egyél.* (Népd.) 2. Átv. ért. Szűrűlő, őszülni kezdő. *Deres haj, deres bajusz, szakáll*. 3. Mondatlik a lóról, melynek sötét szürke, egérszínű szőre van. *Deres paripa, deres ló. Margit asszony, deres ló, ritka válik benne jó.* (Km).

DERES (2), (der-es) fn. tt. *deres-t*, tb. *-ék*. 1. *Deres szőrű ló* neve. *Deres ne! deh te Deres! Kicsiny csikó nagy derestül hámat vonni tanul restül.* Km. 2. Pad, melyen az elítélteket megcsapják. *Ilúzd le a deresre. Sokszor megfektette a derest. A deresre fektetni.*

„Hajnalban jó korán, ott terem az ispán,

A kezében csákány, robotra szólítván,

Ila szavát megveti, a derest heveri.”

Régi paraszt dal.

Balassa szótára (1940):

)(DERES¹ (mn) [-et; -en]. 1. Amire dér fagyott. 2. Az őszülni kezdő szakállra, hajra mondják, hogy deres. 3. Állatszín: a fej és a végtagok sötét-színűek, a test színébe fehér szőr vegyül.

)(DERES² (fn) [-ek, -t, -e]. Az a pad, amelyen a régi időkben a botbüntetést végrehajtották: *~re húzták, fektették*. (Tréfás jelentésátvitel a deresszínű lóról.)

A Magyar Nyelv Értelmező Szótára :

DERES [e-e] mn és fn

I. mn. -en, -ebb [e, e]

1. Olyan, amelyen dér van ; dérral lepett <tárgy, táj>. ~ *ják*; ~ *mező*. ~ *már a határ*. □ *Deres a börtön ajtaja, Dúdol el a szél alatta*. NÉPK. *Szőke a mező is, mintha deres lenne*. AR. || a. (ritk, költ) Olyan <időszak>, amikor gyakran van dér (1). □ *Annyi nyár mult, annyi sok deres tél . . .* KO.

2. (átv, vál) Őszülni kezdő, őszülő, őszes <haj(zat), szőrzet>. ~ *haj*, *bajusz*, *szakáll*; ~ *be vegyülő haj*; ~ *fejjel ilyen tenni!* □ *Haja már egész deres, de szemei fiatalosak*. MIK. *Egy-egy deres szál csillog már a hajban*. TÓTH

3. (átv, nép) Olyan <ló, ritk. marha>, amelynek a sötét szőrébe sűrűn vegyülnek fehér szőrszálak. *Pompás ~ lovon ült*. □ *Ekkor barna deres paripán hús csillagi fényénél ! A Hajnal szép gyermeke jött*. VÖR.

II. fn. -t, -ek, -e [ë, e]

1. (nép) Deres (3) ló. *Befogja a ~t*. □ *A gyors Kelde . . . Etét mikoron szemlélte rohanni feléje, Szembe nem állt vele, jó deresén szaladásnak credvén*. VÖR.

2. (Tört) Alacsony, széles pad, amelyre a jobbágykorszakban a botbüntetésre ítélt személyt ráfektették v. rákötözték, és megbotozták. ~ *re* → *húz vkit*; ~ *re fektet vkit*; → *megfekszi a ~t*. □ *Deresre húzzák a gazembert, Bűnét botokkal róni le*. PET. || a. (átv, Tört) Az így kimért v. elszenvedett botbüntetés. *A jobbágy leggyakoribb büntetése a ~ volt*. □ *Egyszer a vastól, egyszer a derestől mentett meg*. VAS

Ö: *almás~; borz~; vas~. deresség.*

Mire jó ez az annyi odaadó munkával és annyi anyagi áldozattal készült Értelmező Szótár? Felteszem a kérdést, mert nagyon sokan vannak, akik felteszik.

Kezdem a Szótárnak az oktatásban való szerepével.

Az oktatás alsóbb és felsőbb fokán egyformán a világos, logikus gondolkozásra való nevelés a fő feladat. Ez csak a nyelven keresztül oldható meg s ezen a téren súlyos mulasztásaink vannak. A magyar iskolában még ma sincs meg magyar írók műveinek az a részletes, a szabatos kifejezőmódra és az egyszerű, világos gondolkozásra nevelő részletes elemzése, aminek például a francia műveltség annyit köszönhet. Ehhez a munkához nélkülözhetetlen az Értelmező Szótár.

S azt a nyelvkultúrát, amelyet ilyenformán az iskola ad, művelni kell az iskola elvégzése után, minél szélesebb rétegekben, hogy minél több ember legyen Magyarországon, aki gondolataink kifejezésének eszközét minél tökéletesebb formában, minél tudatosabban használja.

Hogy ennek a célnak az elérését még jobban megkönnyítsük, a hatkötetes szótár megjelenése után szerkesztünk egy olcsó, egykötetes szótárt. Ezt helyesebb volna képekkel ellátni, — a képek a szótárt jobban és kedvesebben teszik. Talán a szavak eredetét is érintjük majd benne egészen röviden ; ez a szótár népszerűségéhez, elterjedéséhez erősen hozzájárulna.

Itt kell megemlítenem, hogy az Értelmező Szótár megírásánál az értékelő szempont is érvényesült, döntőbíró lesz nyelvhelyességi kérdésekben, segít megőrizni nyelvünk tisztaságát.

A tudományos munkának — akár a társadalmi tudományokról, akár a természettudományokról, akár műszaki területről van szó — egyik legfonto-

sabb követelménye szabatos és magyaros műszavak alkotása. A műszavak alkotásához az alapot az Értelmező Szótár adja.

Nem nélkülözheti a Szótárt az író, a fordító sem. Egy-egy kifejezés helyességében való kétségét a Szótár dönti el, s a Szótár új anyagot ad neki, más kifejezési lehetőségekre figyelmezteti.

Talán nem is kellene szólni a nyelvészről, akinek munkájában természetesen egyik legfőbb segédeszköz lesz az Értelmező Szótár. Idegen nyelvű szótárainknak is ez lesz az alapja.

Legyen szabad még egy pár bizonyítékkal támogatni a Szótár jelentőségét.

El lehet-e képzelni a francia műveltséget, amely a legújabb időkig, majdnem ezer éven át mintakép volt az egész világon, a *Larousse*-szótár nélkül? Franciaországon kívül is több százezres, talán milliós példányszámban forog közkézen. (Igaz, hogy ez magyarázó szótár volta mellett kis enciklopédia is.) Nekem — persze ez mesterségemmel függ össze — egyik legkedvesebb könyvem *Számi Bej* török magyarázó szótára. Számtalanszor olvastam, mint egy regényt; ez mélyítette el — amennyire elmélyítette — török ismereteimet s hányszor forgattam törökökkel együtt. A nyáron az Al-Duna mellett voltam, az ottani török nyelvjárások tanulmányozására. Csernavodában is kiszálltunk. (Ez ott van, ahol a Bukarestből a Fekete-tengerhez vezető vasút átmegy a Dunán.) Ilázigazdám, egy öreg tanító, nagy büszkeséggel vette elő Számi Bej szótárának egy kopott, sokat használt példányát. Csernavodában kevés török van már, letűnőben van a régi mohamedán világ, de ez a szótár még mindig él, és még mindig örömmel forgatják az öregek.

Az Értelmező Szótár új, szocialista világunk kialakításának, magasabb műveltségünknek, haladásunknak, mindenféle munkánknak, mely a nyelvvel kapcsolatban van — és melyik munkánk nincs a nyelvvel kapcsolatban? — fontos segédeszköze.

A Szovjetunió és a népi demokráciák akadémiái tisztában vannak az értelmező szótárak készítésének fontosságával. *Ozsegov* egykötetes orosz magyarázó szótára 1956-ban már harmadik kiadásban jelent meg, *Usakov* négykötetes szótára 1940 óta forog közkézen, 1957-ben pedig egy új nagy orosz magyarázó szótár kiadása kezdődött meg, két kötete már megjelent s még további két kötet megjelenése várható. Ez az egyik legfontosabb eszköze a szovjet műveltség mélyítésének és terjesztésének. A cseh nyelv magyarázó szótárának 1959-ben majdnem fele (8 füzet) megjelent már, *Travnicsek* szótárának 1952-ben negyedik kiadása látott napvilágot, a román irodalmi nyelv szótára négy kötetben 1959-ben fejeződött be, rövidített, egykötetes változatát 1958-ban adták ki. Megjelenőben van a bolgár és a lengyel értelmező szótár is, és újévre megjelenik a Német Akadémia értelmező szótárának első füzeté. Íme — ebbe a sorba illeszkedünk mi most be.

Jó lesz-e a szótárunk?

Erre a kérdésre nem nehéz feleletet adni. Legjobb lett volna, ha a Szótárt húsz év alatt — megfelelő segéderőkkel — egyetlen ember írja, egy lelkes és okos szótáríró. Ilyen emberünk nincs. Beállítottunk tehát a munkába — mint már mondtam — vagy ötven embert, legjobb nyelvészeink egy részét, a leg-hivatottabb vezetőikkel, számos szakmunkatársat, külső segéderőt. Ezek csinálták meg a Szótárt, — mint az előszóban ők maguk mondják, hogy „anyanyelvünk gazdagságának, szépségeinek tudatosítója, a további fejlődés ösztönzője” legyen. Hogy a munka óriási haladást jelent szótárírásunkban,

abban semmi kétség nem lehet, s én abban is bizonyos vagyok, hogy a Szótár lényegében jó és meg fog felelni feladatának, hogy kulturális forradalmunk megkapta vele azt az eszközt, melyet meg akart teremteni.

A helyesírási szójegyzék hitelén annak idején sokat rontott, hogy a szójegyzék egyik kiadása a *vajaskenyér* kifejezést egy szóba, a *zsíroskenyér* kifejezést két szóba írta — és ez ma közzájön forog — s helyesírási szójegyzéknél mennyivel nehezebb nagy értelmező szótárt írni. Éppen ezért nem kétséges, hogy ellentmondások, kifogásolható részletek lesznek ebben a szótárban is — nem is kis számmal. De nincs élet ellentmondás nélkül és nem volna haladás, ha egy tudományos munka megalkotása után nem jelentkeznék az a törekvés, hogy újat és jobbat csináljunk.

Kazinczy Ferenc a jakobinizmus felé vezető úton

SZAUER JÓZSEF, az irodalomtudományok kandidátusa

A nemesi mozgalom 1789 és 91 között — úgy tetszett — általános nemzeti mozgalommá szélesül ki. II. József rendszerén már — a maga módján — „diadalt” is aratott. Batsányi arra is törekszik, hogy a nemesi előjogok visszanyerésében hamar kielégülő indulatokat továbbfejlessze, átfogó s modernebb nemzeti törekvések alapjává tegye. Batsányi e tekintetben nagyon is különbözik a Gvadányi, Dugonics, Baróti Szabó-féle nemesi-nemzeti költők mentalitásától. Éppen ezért 1792—93 tájt, amikor a nemességnek az uralkodóval való kompromisszuma létrejött, Batsányi épp annyira magára maradt, mint kevés, felvilágosult s nemzeti koncepciójú társa vagy a hozzájuk hasonlító Kazinczy. Olyan írók, mint Csokonai, vagy Kármán, alig éltek át vagy értékelték valamit 1790 erősen nemesi, bár nagy erőket mozgató felbuzdulásából: fanyarul tekintettek alá az illúziókba feledkező, a valóságot könnyedén elmellőző nemesi örömszajgásra. Mint ők ketten, úgy Batsányi és Kazinczy is a valóságra szögezték tekintetüket, de azon felül próbáltak is mindent, hogy a haladás irányába vezessék a valóság erőit. Nem sikerült. Batsányi 1793 tavaszán már Bécsben keres magának állást — „valamiként ettől a papfészekről megszabadulhatnék” — célzó a 90-nel helyreálló klerikális világra s az erősbödő reakcióra; „itt (ti. Magyarországon) maradni sokáig teljességgel nem akarok; de nem is maradhatok, mert sok alacsonylelkű üldözőim vannak.” Kazinczy pedig ugyanekkor indul el határozottabban a jakobinizmus felé vezető úton.

A jakobinizmus felé Kazinczy az *első lépéseket* 1790-i folyóiratával teszi meg határozottan. A tételes vallással való szakítása, szépírói alkotásba rejtett szentimentális lázadása, a józsefi éra alatti közszolgálat, felvilágosult nevelő propagandájával: mindez csak előkészítője az *Orpheus*nak.

Az Orpheus, mely inkább egy nagy egyéniség lázas fejlődésének, eszmei állásfoglalásának tükré, semmint sikeres folyóirat, eldőnti *A vallástalan* c. versében már élükre állított kérdéseket. Fejlődés tükré, mert az Orpheus cikkein átsüvölt az idő változása: szerkesztése 1789 elején kezdődik el, s kiadása 1792 elejéig tart — annak ellenére, hogy a folyóirat 8 terjedelmes füzetén az 1790-es évszámot olvashatjuk. Így összeállítása — különösen a második köteté (melynek 4 füzeté már 1790 második felére, s a jövőre való tekintettel adatott le az óvatosan késedelmező kassai Landerernél) tükrözi az időnek is, Kazinczy eszmei-érzületi magatartásának is változását.

A szabadkőműves és óvatos, majdnem középutas célkitűzést (kerülni akarja „a mérges érdeklését annak, ami embertársai előtt szent”, a „Világosság” elfogadására kevés emberek alkalmasok”, ezért a „Józan gondol-

kodás"-t, a nyelvnek poézis útján való tökéletesítését és a nemzet történeti, kulturális önismeretét akarja ápolni) már az első füzetekben valami sajátos türelmetlenség váltja fel. Polémiába ereszkedik barátjával, P. Horváth Ádámmal a lélek halhatatlansága felől, amit ő tagad; vallás-, gondolat- és sajtószabadságot hirdet a maga fordításai vagy mások versei útján; befolyásolni akarja a magyar törvényalkotást Rousseau súlyos — és később Kölceynél visszhangzó — szavaival: „A mi törvényeink arra valók, hogy bukjunk meg fejedelmeink előtt, vaktában teljesítsük, amit parancsolnak, másnak zsebéből ne lopjunk, s gazdagon fizessük a haza tolvajait...” S helvetiusi, holbach-i, rousseau-i és voltaire-i fordításaival — köztük a Sturm und Drang-beli Kaestnernek a „szabadság szent vasát” dicsőítő epigrammájával — izgat a polgári szabadság mellett az Orpheus első négy füzetében.

Aztán észbe kap: baj van, nagy baj az országban. A *Mindenes Gyűjtemény*, mely valamikor oly melegen állott mellette, már 1790 elején a felvilágosult nevelés, a közös iskola ellen izgat. Sokhelyütt — a német helyett — a latin nyelvet kívánják vissza a közéletbe, — mit sem fogott rajtuk a magyar nyelv művelés! A klerikális reakció erősebben terpeszkedik — Batsányi és Dayka versei a tanuk rá! — mint valaha. Kazinczyt 1791. április 1-vel menti fel hivatala alól a Helytartótanács. Nincs rá szükség. Vályi András már jóval előbb, katolizálással keres magának magas protekciót (prímási segítséggel lesz is belőle pesti egyetemi tanár a magyar nyelv és irodalom tanszékén). S Kazinczy 1791-re egyedül marad.

Ezt a folyamatot tükrözi az Orpheus második kötete, az utolsó négy füzet. A kiválasztás már a változó időkhöz igazodik.

Pedig Kazinczy lelkesen vett részt a nemzeti ellenállás nagy ünnepén! A Prónay László-féle nagyurakat, akik József rendjét szolgálták, s ezzel — mint az 1790 közepén hozzá írt levelében megjegyzi — „idegenséget és szennyet vontak magokra”, őszinte érzésből, meggyőződéssel vonta át az új hazafiság, a nemesi-nemzeti lelkesedés körébe; maga is ott állt a korona mellett, melyet megcsodált s részletesen le is írt; a *Hadi és Más Nevezetes Történetek*-ben a deák nyelv ellen, s a magyarnak az iskolába s a közéletbe való bevitelével mellett írt forró hangú cikket; a nemzeti nyelvű színjátszásoknak valóságos apostolává szegődött a buzgó ifj. Ráday mellé (ott sűrűn különben Kármán József is, az akkor még ismeretlen); s írt, fordított, szervezett, pénzt szerzett, majd hogy nem színésznek is ajánlkozott. Ha valakiről, Kazinczyról napnál világosabbá vált, hogy II. József alatt sem a nemzet ellen, hanem csak a rendi maradiság ellen dolgozott, elsősorban a magyar felvilágosodásért.

Az 1791-ben kijött Orpheusban — a cikkek, a régóta elkészültek, óvatos kiválogatásával — már annak a Kazinczynak kesernyés és visszavonuló hangulata, magatartása tükröződik vissza, aki az Orpheus első kötetében a jobbat, a valóban felvilágosult, polgári reformokra készülődő nemzet diétáját látta vagy remélte látni maga előtt. Ennek 1790 második felében, 1791-ben már semmi alapja sem lehetett.

Az Orpheus második kötetében alig van támadó, radikálisan felvilágosult cikk. Az első kötet Rousseau-jával és Helvetiusával szemben egy oly Voltaire-ismertetést közöl, melyben Molnár János kanonok ellenében védelmezi meg — mentegettel! — a nagy író; „aktuálpolitikai” írásokkal tölti meg a folyóirat szegényedő lapjait: Darvas Ferenc helytartótanácsos *Haza-fiúi Intésével* (melyet bizonyára Kazinczy szíve szerint is Csokonai a *Magyar!*

Hajnal hasad c. versében fogadott némi iróniával), a gondviselés hitébe vetett gyarló nemesi történet szemlélet írásaival, a Rendeknek s a bandériumoknak üdvözlésével, sőt: megengedi azt is, hogy Horváth Ádám most a lélek halhatatlanságát magasztaló verset adjon be — kommentár nélkül.

Az Orpheus a kor magyar irodalmi, költői irányait is a legösszetettebb, legsokszínűbb foglalatba zárja: mert benne az uralkodó ideológiai és politikai direktívák mögött négy-öt rétegben burjánzik fel az ízlésben-formában átalakuló magyar költészet. Gyöngyösies-amadés nemzeti énekköltés, olaszos rokokó — Maggi, Lemene, Metastasio nevét már a szonett magyarrá hódításának vágya is kíséri —, ányosi szentimentalizmus, német Sturm und Drang, ködös ossziáni „preromantika”: mindez együtt kavargó a két kötet lapjain. A magyaros formáktól a görög-római mértékes versekig és a nyugat-európai formákig minden megtalálható benne, a nyelv tömöriteni tudását próbára tevő kísérletekkel éppúgy, mint az ortográfiai ízlés vitáival...

Az Orpheus első füzetének is legelején gr. Pálffy Károlynak a Voltaire Henriását fordító Péczelihez írt levele áll, s kevéssel utána a Helvetius-fordítás; az Orpheus utolsó füzetét az anakreontika önti el, vergiliusi szépségkultusszal, fabulákkal, szerelmes oktatásokkal fűszerezve.

A szépirodalom duzzad fel az Orpheus második kötetében: a költő lázadását jelenti be, még magasabb fokon, mint az ideológiai propaganda elméleti műveivel.

A szépiró elszakadása, kivonulása az Orpheus-féle propagandisztikus folyóirathól a mostoha viszonyokra adott felelet, az író nagy kötetekkel előlépő, lázadását szépirodalmilag igazolni s kibontani tudó gesztusa.

Íme a *második lépés* az Orpheus után a *jakobinusok oldalára vezető úton*.

Ami ismeretelméleti-valláskritikai motívum volt az Orpheusban, az *Hollmann* hollachi könyvének (*Die Oekonomie der Natur*, Berlin—Bécs, 1782) fordításában teljesült ki; ami a törvényekre vonatkozó újító szándékait illeti, azok a *Contrat Social* fordításában folytatódtak; ami a polgári erkölcsnek már az Orpheusban is éles követeléseként tűnt fel (II. Frigyes reflexióinak fordításában és jegyzeteiben), az egyenest vadító, megfélemlítően agresszív témába-formába öltözött a *Lanassa* (Lemierre irányműve) és a goethei *Stella* fordításában — a férfi két szerelmes nő boldog bírában elégül ki, úgy, hogy maguk a nők osztoznak, önként, egy férfi szerelmén. A Hamletet is Kazinczy fordítja le színészeink számára, német prózából. Az orpheusi *Ossian-kultusz* egész kis „rembrandti tablót” — Kazinczy nevezi így — eredményez Veit Weber *Fak Lantos*ának magyarításával, egy vadromantikusan lázító szerelmi történettel. S a költő-szerkesztő a *Musen-Almanachok* mintájára évi panorámaköteteket akar készíteni legjava költészetünkből. Az 1791-ik évre meg is jelennek a *Heliconi Virágok* — s ez a tekintélyes részében az Orpheus természet versesorokba fűző kötetke a legvilágosabban bizonyítja: a felvilágosult ideológus propagandáját organikusan folytatja — csak mezt, fegyvert váltva — a költő, a szépiró.

Talán egyik művében sem lép fel oly indulatokkal, oly kíméletlen támadásokkal a fennálló rend ellen, mint a wielandi *Diogeneszben* (Szókratész Mainoménosz — Az az A szinopei Diogenesz dialógusai). Az 1790-ben már elkészült mű kiadására 1793-ban került sor; s a már komoruló magyar égbolt alatt Kazinczy c. művében lobbannak ki azok a lángok, melyek Holmann és Rousseau kéziratok fordításaiban még elfulladtak. A legszélsőségesebben különö — de társadalomkritikai — álláspontból bírál Diogenésnek, az élvező,

de mégis ártatlan, e művelt és mégis természetes alakjának maszkjában. A nagyon is összetett, nem is ellentmondás nélküli műnek „vezérszólama” az uralkodó világnézet és a fennálló társadalom elvetése, a kivonulás ebből a világból. Híres, utóbb klasszikussá formálódó magyar irodalmi motívumok egész tárháza ez a kis könyv. Ime az egyik: „csak azt tudnám elfelejteni, hogy tízezer embertársaitoknak nincs annyijok, hogy a mord esztendő részének alkalmatlanságait elszenvedhessék, minthogy ti márványpalotában laktok; — hogy nincs mivel befedezni testek mezítelenségét, mert a körültetek szolgáló rabok gazdag köntösökbe öltöznek; — hogy nincs annyijok, amivel jóllakhassanak, mert ti egyszeri vendégségeitekben nyelitek el azt, amivel hetekig érhatték volna bé magokat egynehány ezerek.” Tiborc panaszának első — még különös, magányos — megfogalmazása ez.

Legszébb azonban az a kifakadása, amely az örökös megváltásról szóló Kölcsey-beszéd végén olvasható súlyos fenyegetést látszik előlegezni, 1790—93-ban: „De tegyük fel még egy esetet, Filomedon, mely annyira lehetséges, hogy egy bizonyos órával sem biztosíthatjuk magunkat, hogy meg nem történik. Tízezer embernek kétség kívül tizenkilencezer és nyolcszáz karral van több karja, mint száz embernek. Annál pedig nincs semmi bizonyosb, mint hogy Achajában száz hozzád hasonló birtokú emberhez képest vannak tízezren olyanok, akik egy támadható zenebona által többet nyerhetnének, mint veszthetnének. Tegyük már fel, hogy ez a tízezer egyszer számbavenné karjainak számát, s a vólna kálkülusának produktuma, hogy éljenek erejekkel, vessék ki a gazdagokat mostani birtokukból s osszák fel újra a köznyereiséget... minden a hajdani egyenlőségbe dől vissza, s — egyszóval, te csak annyit kapnál, amennyit az az alacsony sorsú mesterember, aki lábaidat felsaruzza...”

Ez már antikos, külön, némileg utópikus-rousseau-i köntösben is — forradalmi fenyegetőzés volt, Magyarország „korintusi papjai” (mint Kazinczy írja) és Rendei nem is túrték meg a lázadó literátor e könyvét; gyorsan betiltották.

Eddig két lépcsőfokáról írtunk Kazinczy lázadásának, a jakobinusok mellé emelkedésénk: az egyiket az 1789—91 közt elkészülő, megjelenő Orpheus mutatta, a másikat a szépírónak erre következő s a maga korában hallatlan termékenységgű lázadása. Ha 1779-ben az ideológiai krízis, a hit megrendülése rombolta le a fanatizmus gátjait a szépíró lendületes, termékeny fejlődése előtt, a folyamat végén, 1790 körül, a kifejlett, az esztétikai gyönyörűség minden válfajában otthonos szépíró haragja vetette hareba a radikális felvilágosultnak despotizmus elleni érveit, tudatos állásfoglalását...

Vagy tíz kötetről van szó, amely mind 1789 és 93 között született meg: a Holmann-fordításról, a *Contrat Social*-ról, a *Hamlet*-ről, a *Stellár*-ról, Veit Weber *Vak Lantosáról*, Lemierre *Lanasszájáról*, a Heliconi Virágok c. antológiáról és a wielandi *Diogenes*-ről, melyekhez még Klopstock *Messúsa* jó részének és Lessing két színművének, az *Emilia Galotti*-nak s a *Miss Sara Sampson*-nak fordítása járul, több, kisebb értékű fordítás mellett. Irodalmunkban a XIX. század elejéig nem volt még ily termékenységgű és céltudatosan a fordítás területére koncentrálódó írói mű: irányának elvi tartalmát a francia felvilágosodás és radikális társadalomkritika adta meg, kiegészülve a német felvilágosodás, Sturm und Drang és klasszicizmus néhány jelentős művével. Ez a hatalmas életmű — mert már ekkor is az volt, s a jövőt minden-

képp meghatározta — követelte a maga védelmében a politikai cselekvést is — követelte azt az írótól is.

A *jakobinizmus útjára vezető harmadik mozzanat* magától adódik azokból a körülményekből, melyek közt Kazinczy hatalmas írói tevékenysége áttörhetetlen gátakba ütközött, s ezért a szépirodalmi lázadás is erőteljesebb, politikai állásfoglalássá alakult át.

Batsányi így kezdte versét 1792—93 körül:

Vidulj gyászos elme! megújul a világ,

s azt írta nagyszerű látomásában, hogy hallgasson erre mindenki:

Valakinek kedves nemzete s hazája;
S valaki a magyar változó ég alatt
Még a szabadságnak híve s ember maradt.

Mennyire egybeesendül ez a fenséges hitvallás, a *Látóé*, a Usokonaival, aki közel ugyanekkor vallja magát embernek s polgárnak, és a Kazinczyéval, aki szintúgy a nemzeti szabadságért s az emberségért szállt harcba, egyre inkább szűkülő fórumokon.

Az Orpheusnak, mint minden egyéb folyóiratnak, 1792-re vége lett. A reakció nem tűrte el őket. A rendi-klerikális reakcióval a megye hatalma s a püspöké állt vissza. Dayka Gábor a püspöki városba tér majd vissza, hogy ott lázadjon fel a korviszonyok ellen: majd bele is pusztul. Kazinczy a megyében védi tovább eszméit: zajosan, de kevés sikerrel. Csak figyelmet keltve maga iránt.

A „szent tűz terjesztése” után — így írja élete első szakaszáról a *Pályám emlékezetében* — az elfojtott tűz dühödtebb lángját égették kicsapni belőle a megyegyűléseken. 1791-től már ismeri Hajnóczyt, akiről azt is tudja, hogy a „francia revolúciónak előmenetelét mindig leste s róla protokollokat vitt... én magam is sok ízben leltem őt abban a dologban...” Forró barátság szövődött közöttük: miről szoktak beszélgetni, pontosan nem tudjuk, de elszórt adatokból kiderül, hogy Hajnóczy a köztársasági eszmét sugározta át Kazinczyra minden mozdulatával. Azután „az igen jól ismert” Hajnóczy mellett a kor egyik legszebb, forradalmi hajlandóságú ifjáért, Szentmarjayért is lelkesedett: „Kassán tanulván, díszre volt az akadémiai ifjúságnak”. Milyen tehetség lehetett, ha a valóban nagy képességű Dayka Gábor „sirt, hogy őtet és Szolaresikot utol nem érhetette a tanulásban”. Dayka éppen Kazinczy legkedvesebb tanítványa volt: a mester tehát a legnagyobb tanítványon át is forradalmár felfogású radikálisokhoz, Szentmarjayhoz és Szolaresikhoz talált utat. A két Szlávyt — későbbi börtöntársait — korábról ismerte. (Szlávy János különben Iaczkovics János unokaöccse volt Ugyanígy Szulyovszkyt és a mártírrá lett Szentjóni Szabót is jól ismerte. El lehet mondani, hogy ez a zempléni, bihari vidék egyenest ontotta a jakobinusokat: sehonnan sem jött több, mint innen.

1791 őszén Bécsből hazatérőben Kazinczy összetalálkozott egy pozsonyi iskolafelügyelővel s elpanaszolta neki, hogy „sír hazája felett”, mert a hatalmasok túlkapásaitól szenved. Nem tudta, hogy ez a besúgó hamarosan feljelenti.

1792-ben Alsóregmecen él, időnként fel-felsietve a fővárosba, remélve valami újat és jobbat. I. Ferenc uralkodásától, talán hivatalt is. Sokat ír,

de minden terve csődöt mond. Minden folyóirat megszűnik, az Orpheus is ; a cenzúra újból erősen életre kap s gátolja a könyvek kiadását.

Azzal a buzgalommal, melyet a közéletben is tanusított, akart be rendezkedni otthon is. 1791 tavaszán elkezdte a kisbányácskai építkezést, de csak 1794 őszén szerezhetette ki a majorság határán vezető országútra a táblát: „Abaúj Vármegye. Praedium. Széphalom. 1794.” Birtokba már nem vehette. Csak több mint tíz év múlva tehette a magáévá.

Martinovicsnak az uralkodóház ellen fordulása Laczkovicsot egy nyílt levél írására serkenti, *Zemplén vm. egyben gyűlt tündöklő tagaihoz*. Arra szólítja fel a nemzetet, vesse le az osztrák zsarnokság súlyos igáját. Zemplénnél nem is találhatott volna alkalmasabb helyet a forradalmi eszmék terjesztésére. A francia forradalom sikereiről itt igen sok szó esik. S Kazinczy — akit műveinek betiltása vagy kéziratban maradása vérig sért — jóban van azokkal, akiket Szentmarjay hamarosan felkeres.

Különben is feltűnően elégedetlen az állapotokkal ; a megyegyűlésen gúnyosan fakad ki a terv ellen, hogy az egyetemet el akarják helyezni Pestről ; heves vitába bocsátkozik azokkal, akik a szabadkőműveseket bérgyilkosoknak vagy jakobinusoknak nevezik, s a jezsuitákra hárítja át ezt a vádat; a szabad gondolat, könyvkiadás nevetséges mozzanatokkal teli, ostoba érvelés kíséretében történt betiltását. A lélek már kész arra, hogy tette szánja el magát.

1794 nyarán Szentmarjay, Martinovicsal egyetértésben Zemplénbe utazik, a 93 óta tervezett s most már alakuló mozgalom kiszélesítése érdekében. Táncsics Ignác után Szulyovszky Menyhértet, ezt a bizarr, nagy tehetségű, de megbízhatatlan hírességet is megnyeri — Szulyovszky pedig a megyei közgyűlés idején adja át rokonának s barátjának, Kazinczynak a forradalmi kátét. Szentmarjay a bíróság előtt Hajnóczyra hivatkozva mondta biztosnak a Szulyovszky által szervezett Kazinczy részvételét. A nagykárolyi főispáni beiktatás alkalmával Kazinczy Ferenc és Dienes, Szentmarjay és Szláv György együtt beszéltek meg bekapcsolódásukat a mozgalomba. Hajnóczynál megtalálták Kazinczy egy levelét, melyben — 1794. július 12-én — azt írta neki, hogy Szlávval nagyon kedve szerint tárgyalt. Következő levelét Hajnóczyhoz így címezte : Thermidor 6-án. Miért választotta — önként — a forradalmi naptár e megjelölését? Szláv György a bátyjával, János sal ekkortájt már a „vértelen forradalom” eszméjéről levelezett, Kazinczy pedig a Szlávok, Szentmarjay, Szulyovszky, Szentjóni Szabó szűk körébe tartozott.

Tépelődött a másolásra megkapott forradalmi iraton : de Szentmarjay elnyomta aggodalmait. Együtt utaznak Nagykárolyból Sárospatakig. Gessner, Wieland s Anakreon fordításokat bíz rá a forradalmi direktorra. S bevallja : „Mi ez útban szorosan összefonódtunk”. Ez nem azt jelenti, hogy Szentmarjay engedett volna : ellenkezőleg, Kazinczy állt szorosabban Szentmarjay és barátja, Szláv György mellé — a „vértelen forradalom” eszméje, az, hogy a közvetlen erőszakot elkerülő forradalmat készíti elő titkos társaságban, megkapta őt. A kátét, a reformátorok társaságáét, terjesztette is, mint másodikori vallomásában mondta.

1794. augusztus 22-én már a rémület, irónia és nevetség furesán egybevegyülő hangján írt levelet Szentmarjaynak (ez már nem kapta kézhez, az augusztus 16-ról 17-re virradó éjjel letartóztatták) : úgy hallotta, Martinovicsot elfogták, Pesten nagy az izgalom, a karhatalom revolúciót készül elnyomni, ágyúk vonulnak fel a zendülők ellen — s még rövid hajat

sem szabad hordani, mert az, egyesek szerint, királyellenes jakobinizmus (vagyis franciásság) jele. „Ostoba hírek, melyek itt bennünket nevetteznek is, rémítenek is.”

Csak a rémület maradt meg benne — bár tökéletesen megőrizte hidegvérét —, amikor 1794. december 14-én este szokatlan zaj és topogás verte fel a kúria csendjét, s egy ulánus tiszt — fegyveresek kíséretében — több mint hetedfélèves rabság idejére, szenvedéseire szakította ki családjá és nemzete köréből.

*

Nem volt forradalmár, de radikális felvilágosult világnézete és polgári szépírói gyakorlata törvényszerűen állította a jakobinusok mellé, amikor a polgári haladásnak és nemzeti függetlenségnek együttes, program-szerű megfogalmazására már csak a Martinovics körül tömörült maroknyi értelmiség volt képes. Később sem tagadta meg radikálisan felvilágosult eszméit: a holbachi Holmannt börtönébe is magába vitte, később is az *Orpheust* mondotta legolvashatóbb, legigazibb művének s élete végéig védte, őrizte, magasztalta Hajnóczy és Martinovics alakjának s forradalmi célkitűzéseinek tisztaságát.

Az, hogy a társadalmi eszmék merészen felvilágosult harcosa, később az úgyszintén antifeudális tendenciájú nyelvújítás és irodalmi újjászületés vezérének mezében lép elénk, nem változtat a lényegen: az 1789 és 94 közti fejlődési szakasz a nagyra növés útja volt.



FEJÉR LIPÓT

1880—1959

Hosszú betegség után 1959. október 15-én hunyt el Fejér Lipót, a magyar matematikai tudomány egyik legnagyobb alakja. A Magyar Tudományos Akadémia több mint félévszázados tagját, a nemzetközi tudományos élet századunk egyik legkiválóbb matematikusát veszítette el.

Fejér 1880. február 9-én született Pécsen. Hajlama a matematika iránt már diákkorában kitűnt, 1897-ben írott versenydolgozata már mutatta orosz-lánkörmeit. Egyetemi hallgató korában kezdte el irodalmi működését; negyedéves volt, mikor azt a tételét találta, melyet Borel egy, 23 éves korában hozzá írott levelében, klasszikusnak minősített. Ezután pályája meredeken ívelt felfelé, 1905-ben a kolozsvári egyetem magántanára, 1908-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja lett és 1911-ben a budapesti Tudományegyetem hívja meg egyik matematikai tanszékére. 1930-ban Akadémiánk rendes tagja lett; külső tagjává választotta a göttingeni Tudományos Társulat matematikai és fizikai osztálya, a bajor és a lengyel Tudományos Akadémia, tiszteleti taggá a calcuttai Matematikai Társulat, Niels Bohr-ral egyszerre avatta díszdoktorává az USA-beli Brown-University 1933-ban. 1948-ban a Kossuth-díj első fokozatát nyerte el az elsők között, 1950-ben a Munka Vörös Zászló Érdemrendjével tüntették ki, majd az Eötvös Loránd Tudományegyetem avatta díszdoktorává.

Fejér munkásságának értékelése persze szakfolyóiratok feladata: itt csak arra szorítkozhatunk, hogy azok jelentőségét illusztráljuk. Joggal kezdte a 20 éves ifjú, magyarul 1902-ben megjelent doktori értekezését a következő szavakkal: „E dolgozat az analízis egy oly témájával foglalkozik, melynek

elméletét a matematikusok már vagy 15 év előtt kimerítettnek, lezártnak tekintették és melyről azóta nem írtak valami lényegesen újat . . .” Az analízis e témája, a trigonometrikus sorok modern elmélete e dolgozattal veszi kezdetét, e témakör kevéssel ezelőtt megjelent kétkötetes kézikönyvében pár lap az, mely a Fejér előtti eredményeket tárgyalja, a többi mind belőle sarjadt vagy általa inspirálódott.* De idevágó eszméinek hatása azután a trigonometrikus sorokon messze túlterjedt, az analízis látszólag távolálló fejezeteire is. Értekezéseit, melyek majdnem mindegyikét magyarul publikálni is kötelességének tartotta, szinte művészi tökélyre fejlesztett csiszoltság jellemzi. A matematikusok azon osztályába tartozott, akik a matematikát a realitással való szoros kapcsolata mellett művészetnek is tekintik. Dolgozatai klasszikus hömpölygésűek, francia világosságúak, végtelen gondnal törekszenek az eredmények helyének pontos kijelölésére, a bizonyítások tiszta expozíciójára, eleganciájára, rövidségére. A matematika belső céljai egyikét abban látta, hogy a tegnap bonyolult problémáit a ma trivialisává tegye; ezt a célt követte, mint ifjú, ezt „ereszkedett inakkal” érettebb kreatív korában is, Ady Endrének, ifjúkori barátjának, szavaival élve.

Fejér jelentősége a magyar matematika történetében nem csupán értekezéseiben rejlik, hanem abban is, hogy körülötte alakult ki először matematikai iskola hazánkban. Tanítványai közül Riesz Marcell a lundi, Fekete Mihály a jeruzsálemi egyetemen ugyanazon héten lettek egyetemi tanárok, „de ez nem fordult elő minden héten” — tette hozzá egyszer tréfásan. Hazai egyetemeinken matematikát ma javarészt tanítványai adnak elő, és hosszú lista volna felsorolni azokat a külföldi egyetemeket, melyek matematikai tanszékein tanítványai adtak vagy adnak elő. Hatásának több oka volt, nemcsak munkáinak tartalma, stílusa és gondolatébresztő volta. Egy további ok kétségtelenül egyéniségében rejtett. Hozzá be lehetett menni minden előkészítés, titkárokkal és altisztekkel való tárgyalás nélkül, annál is inkább, mert ilyenjei nem voltak (bár lehettek volna). A sok méltóság nélküli „méltóságos” között az ő méltósága a tehetség és műveltség által adott belső méltóság volt, melyet pusztán cím nem tud megadni, párosulva kedvességgel, szellemességgel és közvetlenséggel. Szívesen vette, ha hallgatói eredményeiről szemináriumában beszámoltak. A megbeszélések tanítványaival fiatalabb éveiben az egyetem falain kívül is folytatódtak különféle kávéházakban, váltogatva a komolyat a tréfával. Sok komoly szaklapban megjelent értekezés árulkodna, ha tudna arról, hogy tartalmuk első formáit a budai Erzsébet kávéház vagy a pesti Mignon márványasztalain, számológépeiduláin és szalvétáin nyerte, Fejérrel való beszélgetés alatt vagy után. Hatásának további okai voltak egyetemi előadásai, melyekben, különösen fiatalabb éveiben, változatos fejezetekből lényegre mutató módon nyerhettek indítékokat különböző érdeklődésű hallgatói, míg a Horthy-időkben majdnem polgárjogot nyert éveleji egyetemi atrocitások és az egyre fenyegetőbb fasiszmus nem szegték mindinkább kedvét.

Fejér Lipót személyében a magyar matematika kimagasló egyéniségét, világító szellemű és mély érzésű embert veszítettünk el. Uszád helyett tanítványai népes tábora gyászolja, nevét gyermekek helyett szellemi gyermekei, gondolatai viszik tovább; távoztával egy fényes fejezet zárul le a magyar matematika történetében.

TURÁN PÁL

* Mint G. H. Hardy írta az Encyclopaedia Britannicában „This fundamental result (ti. Fejér tétele) has been the starting point of a mass of modern research”.

A Magyar Tudományos Akadémia életéből

A *Nyelv- és Irodalomtudományi Osztály* október 27-én, Kazinczy Ferenc születésének 200. évfordulója alkalmából, a Művelődésügyi Minisztériummal, a Magyar Irodalomtörténeti Társasággal, az MTA Irodalomtörténeti Intézetével, a Hazafias Népfronttal, valamint a Tudományos Ismeretterjesztő Társulattal karöltve emlékünnepeket tartott Széphalmon. Az ünnepi megemlékezést Fodor József mondotta. Ezt követően a Magyar Irodalomtörténeti Társaság Kazinczy Ferenc emlékére két-napos vándorgyűlést rendezett Sárospatakon. Október 28-án hangzott el SZAUDER JÓZSEF előadása „Kazinczy útja a jakobinizmusig” címmel. (Az előadást folyóiratunk e számában közöljük.) Október 29-én került sor a mai magyar irodalom kérdéseiről rendezett vitára, melynek bevezető referátumát DOBOZY IMRE, a Magyar Írók Szövetségének főtitkára tartotta.

*

Az Osztály rendes havi felolvasó ülésének keretében, október 19-én, WALDAPFEL JÓZSEF akadémikus „Komját Aladár helye irodalmunk történetében” címmel tartotta meg székfoglaló előadását.

*

Az Osztály vendégeként hazánkban tartózkodott STANISLAV KALUZYNSKI kandidátus, a varsói egyetem adjunktusa. Ittléte alatt előadást tartott az ELTE Török Intézete rendezésében „A jakut nyelv helyzete” és „A török igék etimológiájához”, továbbá az ELTE Belsőázsiai Intézete rendezésében „A jakut nyelv mongol jövevényszavai” címmel. Megbeszéléseket folytatott vezető magyar orientalistákkal a két ország orientalistáinak együttműködése kérdéséről.

*

Az Osztály vendégeként hazánkban tartózkodott prof. WOLFGANG STEINITZ, a berlini Német Tudományos Akadémia alelnöke. Az MTA Könyvtárának kézirat-tárában anyagot gyűjtött a szerkesztésében készülő Nagy Osztják Szótár-hoz.

*

A Deutsche Historiker-Gesellschaft október 11–17 között Altenburgban tartott ókortörténeti kongresszusán az MTA-t — TRENCSENYI-WALDAPFEL IMRE akadémikus vezetésével — hatlagú küldöttség képviselte: HARMATTA JÁNOS egyetemi tanár, SZILÁGYI JÁNOS múzeumigazgató, MARÓTI EGON docens, HORVÁTH ISTVÁN KÁROLY adjunktus és MARTICSKÓ JÓZSEF tudományos kutató. A küldöttség valamennyi tagja előadást tartott a kongresszuson.

*

A *Társadalmi-Történeti Tudományok Osztályának* Történettudományi Bizottsága október 23-i ülésén a felszabadulás 15. évfordulójára rendezendő ünnepség, valamint a stockholmi Nemzetközi Történettudományi Kongresszus előkészítésével foglalkozott. Az utóbbi kérdés keretében beszámoló hangzott el a stockholmi Nemzetközi Történettudományi Kongresszussal kapcsolatos prágai megbeszélésről is.

*

A Pedagógiai Bizottság október 30-án tartott ülésén NAGY SÁNDOR, a neveléstudományok kandidátusa beszámolt lengyelországi tanulmányútjának tapasztalatairól. Megvitatta továbbá a Bizottság az osztályvezetőségnek a pedagógiai kutatásokról szóló határozatát, továbbá a túlterhelés és az önművelés kérdéseivel foglalkozó előterjesztett javaslatokat.

*

Az Állam- és Jogtudományi Bizottság október 9-én tartott ülésének egyik napirendi pontja az Alkotmány 10. évfordulóján rendezett Jogászkonferenciáról szóló beszámoló volt. Megvitatta továbbá a Bizottság a Luxemburgi Nemzetközi Összehasonlító Jogi Egyetemről készített beszámolót, valamint a Bizottság 1960. évi tudományos rendezvényeinek tervét.

*

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Elnöksége „Az emberiség tudományos és kulturális fejlődésének története” című nemzetközi kiadvány előkészítése tárgyában október 26—29-én a baráti államok küldötteinek részvételével értekezletet hívott össze. Az értekezleten, amelyen magyar részről ZSIGMOND LÁSZLÓ kandidátus, a Történettudományi Intézet igazgatóhelyettese vett részt, megvitatták az UNESCO keretében kiadásra kerülő fenti című nemzetközi kiadvány tervezetét, a kiadvány elkészült kéziratait, illetve a kéziratok lektorálása alapján kidolgozandó észrevételeket.

*

Október 19 és 22 között a baráti államok Tudományos Akadémiáinak Közgazdaságtudományi Intézetei Varsóban konferenciát rendeztek. A konferencia tárgya: a népgazdasági mérlegek és mérlegmódszer alkalmazása a népgazdaság tervezésében. A konferencián 8 állam összesen 36 küldötte vett részt. A Magyar Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézetét a konferencián AUSCH SÁNDOR, BRÓDY ANDRÁS, SIMON GYÖRGY és SÓKY DEZSŐ, az Intézet tudományos munkatársai képviselték. A konferencia összesen 21 referátuma közül négyet a magyar delegáció tagjai készítettek. Ausch Sándor „Kísérlet a nemzeti jövedelem újraelosztásának ábrázolására a pénzügyi mérlegek alapján”, Bródy András „A közvetett beruházások számítási módszeréről”, Simon György „Az ágazati kapcsolatok mérlege és a termelőágak közti közvetett összefüggések”, Sóky Dezső „A nemzeti jövedelem nemzetközi összehasonlítása” címen tartott előadást. A konferencia teljes anyagát a Lengyel Tudományos Akadémia Közgazdaságtudományi Intézete orosz, angol és francia nyelven közzé fogja tenni.

*

Az Agrártudományok Osztályának Növénytermesztési Bizottsága hozzájárult a talajművelési kísérletezési metodika egy-egységesítéséhez és a hazánkban alkalma-

zandó, de a nemzetközi együttműködésben elfogadott elvekhez is igazodó módszert dolgozott ki és fogadott el.

*

A Növénynemesítési Bizottság október 23-i kibővített ülésén POLLHAMMER ERNŐ tudományos munkatárs számolt be az árpa mutációs nemesítésének kérdéseiről.

*

A Mezőgazdasági Gépesítési Bizottság október 17-én a rét- és legelőművelés gépesítésének kérdésével foglalkozott. A bizottságban MAGYARI-BECK VLADIMIR tartott bevezető referátumot.

*

Október 27-én felolvasó ülés keretében SCHANDL JÓZSEF lev. tag tartott előadást „Tenyészbikák örökítő képességének megállapítása a hústermelés terén utódok ellenőrzésével” címmel.

*

Az Osztály vendégeként hazánkban tartózkodott G. BLOHM egyetemi tanár, a kielői egyetem üzemtani professzora. A professzor konzultáción vett részt a Mezőgazdasági Üzemtani Intézetben, majd meglátogatta a pécsi állami gazdaságot, a makói Úttörő termelőszövetkezetet, a martonvásári Mezőgazdasági Kutató Intézetet és az Agrártudományi Egyetemet.

*

A *Biológiai és Orvosi Tudományok Osztálya* vendégeként hazánkban tartózkodott prof. A. I. SZTRUKOV, a moszkvai Orvostudományi Egyetem Kórhonctani Intézetének igazgatója, az Orvostudományi Akadémia lev. tagja. Október 28-án előadást tartott „Adatok a kísérleti májrákról” címmel.

*

A *Kémiai Tudományok Osztálya* vendégeként hazánkban tartózkodott MICHEL MAGAT, a párizsi egyetem professzora. Meglátogatta a Központi Kémiai Kutató Intézetet, valamint az Eötvös Loránd Tudományegyetemet és a Műszaki Egyetem fizikai-kémiai tanszékeit. Október 23-án „Gamma-sugarakkal gerjesztett ionreakciók” címmel előadást tartott az Akadémián.

*

Október 6-án I. I. KITAIGORODSZKIJ, a moszkvai egyetem Üvegtechnológiai Tanszékének professzora „Az üveg a kerámiában” címmel tartott előadást az Akadémián.

*

GERECS ÁRPÁD akadémikus október 2-án megtartotta székfoglaló előadását „Alfa-oxi és alfa-halogénhidrazonokról” címmel.

*

KORACH MÓR akadémikus október 23-án székfoglaló előadást tartott „A karborundum készítmények vizsgálata technológiai módszerekkel” címmel.

*

A *Biológiai Csoport* október 8–10 között Antropológiai Szimpóziumot rendezett.

A szimpóziumon többek között V. V. BUNAK és T. A. TROFIMOVA (Szovjetunió), O. NECRASOV (Románia), E. VLCEK (Csehszlovákia) H. GRIMM (NDK) és EMIL BREITINGER (Bécs), tartott előadást.

*

Október 14-én referáló ülésen ROMHÁNYI GYÖRGY, az orvostudományok kandidátusa „A biológiai mikro- és szubmikrostruktúra kutatás helyzete hazánkban” címmel tartott előadást.

Az MTA 1958. évi könyv- és folyóiratkiadásáról

Akadémiánk a könyv- és folyóiratkiadást az elért tudományos eredmények közzététele, a fejlődésben elmaradott tudományterületek fejlesztése, a kutatómunka elősegítése szempontjából fontos feladatának tekinti. A párt és a kormány által biztosított lehetőségek felhasználásával elért eredményekről a tudományos közvélemény az Akadémia fontos tevékenységén keresztül tájékozódik.

Milyen megoldásra váró problémák, nehézségek, hiányosságok megszüntetését tűztük ki célul az 1958. évi könyv- és folyóiratkiadási terv összeállításakor? Szükséges volt-e valamiféle döntő változtatásra törekedni, vagy az a téren elért eredmények finomítása, a fejlődés egyenletességének biztosítása volt-e a fő célkitűzés?

Korábbi években a művek jellegének tekintetében problémaként jelentkezett a megjelent monográfiák, fordítások, forráskiadások és anyagközlések közötti aránytalanság; sok gondot okoztak a megjelenő művek szerkesztésében mutatkozó hiányosságok. Ezekhez a problémákhoz járultak a megjelenő művek technikai kivitelével, külső megjelenési formájával kapcsolatban felvetett észrevételek.

A művek elvszerűbb kiválasztása, a hiányosságok megszüntetését célzó javaslatok kidolgozása, az Akadémiai Nyomda gépeinek felújítása mind egy-egy lépést jelentettek előre. Az igyekezet nem maradt eredmény nélkül. Az 1958-ban megjelent műveken belül a monográfiák száma növekedett, a fordításoké csökkent, az anyagközlések, forráskiadások megjelentetése — továbbra is szem előtt tartva a kutatómunka szükségleteit — egységesebb keretek közé szorult.

Könyvkiadásunk kulturáltsága emelkedett. Műveink szerkesztése egységessé,

a tartalmat jobban hangsúlyozóvá vált. A kiadványok technikai előállításának színvonala nagymértékben fejlődött. A kiváló tartalmú művek megfelelő színvonalú külső formában jelentek meg.

A folyóiratkiadást illetően is számos probléma merült fel. Legfontosabb ezek közül a folyóiratok periodikus megjelenítése. A szerkesztőségek annak ellenére, hogy kéziratokkal általában bőven el voltak látva, a kéziratleadási határidőket nem tartották be, tervszerűtlenül dolgoztak. A beszámoló időszakában a folyóiratkiadás ezen problémáit felvetettük és javaslatok kidolgozásával megoldást próbáltunk találni.

A felmerülő problémák fontosak és feltétlenül megoldandóknak bizonyultak, azonban ez semmi esetre sem jelentette annak a szükségességét, hogy az Akadémia könyv- és folyóiratkiadásában valamiféle gyökeres változás következzen be. Lényegében tehát az előző évek tapasztalatait felhasználva az egyenletes fejlődés biztosítása volt a fő célkitűzés.

Általánosságban megállapítható, hogy ezt a célkitűzést megvalósítottuk. Az Akadémia publikálási tevékenysége 1958-ban az évekkel azelőtt megkezdett fejlődés folytatását jelentette.

Az osztályok kiadásában megjelent művek értékelését illetően, az 1958-ban tartott nagygyűlésen elhangzottakat figyelembe véve, a következőkről számolhatunk be. A társadalomtudományi osztályok az évek óta kialakult arányban jelentettek meg műveket. A természettudományi osztályok több alkalommal felvetették, hogy az Akadémia publikálási tevékenységében a társadalomtudományi osztályok részese dése túlzott. A társadalomtudományi osztályok véleménye szerint a hozzájuk tartozó intézetek anyagi ellátottsága, sze-

mélyzete, elenyésző a természettudományi intézetekéhez képest, egy azonban feltétlenül szükséges számukra és ez a könyvek és folyóiratok kiadása. Míg a természettudományi területen fontos kutatási eredmények születhetnek laboratóriumokban, kísérleti állomásokon, addig a társadalomtudományi kutatási eredményeket csak könyvek és kiadványok jelezhetik.

Az Akadémia Elnöksége a társadalmi és természettudományi osztályok könyv- és folyóiratkiadása között kialakult arányokkal egyetért.

A beszámoló időszakában megjelent a Magyar Népzene Tára „Gyermekjátékok” című kötetének 2. kiadása, valamint a Zenetudományi Tanulmányok V. és VI. kötete, melyek közül az első, Mozart emlékkötet lévén, első ízben foglalta össze azokat a tanulmányokat, amelyekkel a magyar zenetörténeteszek hozzájárultak a gazdag Mozart-irodalomhoz. A VI. kötet Kodály Zoltán 75. születésnapja alkalmából jelent meg. A nyelvtudományi kiadványok közül említést érdemel a JUHÁSZ JENŐ szerkesztésében megjelent Mutató, amely a Magyar Nyelv c. folyóirat XXVI—L. évfolyamait foglalja össze. Ez a munka nélkülözhetetlen segédeszköze mind a nyelv-, mind az irodalomtudománynak. IMRE SAMU: Szabács Viadala című műve egyik legrégebb verses nyelvemlékünk nyelvészeti, filológiai feldolgozása. Művelődéstörténeti szempontjai teszik érdekessé HEXENDORF EDIT: Szótanulmányok a szellemi élet középkori magyar kifejezésanyagának köréből c. tanulmányát. A kritikai kiadások közül Mikszáth Kálmán Összes Műveinek VIII. és IX. kötetén kívül ki kell emelni József Attila Összes Műveinek III. kötetét, mely bőséges jegyzetanyagával együtt nélkülözhetetlen forrásműve lesz nem csupán József Attila, hanem a 20-as, 30-as évek haladó magyar szellemi élete tanulmányozásának is. A kritikai kiadások területén számos elmaradásra is fel kell figyelni, így sürgetni kell a Petőfi, Ady és Arany kritikai kiadás munkálatait. Az Irodalomtörténeti Könyvtár sorozatban jelent meg BÁN IMRE: Apáczai Csere Jánosról szóló, TÓTH DEZSŐ: Vörösmarty Mihály és DIENES ANDRÁS: Petőfi a szabadságharcban című monográfiája. Az Irodalomtörténeti Füzetek sorozatában kiemelkedő helyet foglal el WALDAPFEL JÓZSEF: Gorkij és Madách c. tanulmánya, amely mind a magyar irodalomtörténetírás, mind a Gorkij-kutatás szempontjából fontos eredményeket tartalmaz.

Felhívjuk a figyelmet a következő három kötetre, mert hasonló jellegű munkák még eddig nem jelentek meg. Ezek a következők: az MTA Közgazdaságtudományi

Intézetének Évkönyve, Tanulmányok a Neveléstudomány köréből és a Pszichológiai Tanulmányok I. kötete. Mindhárom kötet igen értékes tanulmányokat tartalmaz és a tudományos közvélemény részéről elismeréssel fogadott kiadványok. A történettudományi művek közül tárgyválasztása miatt említést érdemel az Értekezések a történettudományok köréből sorozatban megjelent LACZKÓ MIKLÓS: Adalékok a budapesti munkásság összetételéhez az 1920-as évek végén c. tanulmánya. A vallástörténeti kutatásokat segíti *Diószegi Vilmos*: A sámánhit emlékei a magyar népi műveltségben c. kiadvány. A tudományos kutatás szempontjából jelentős a Gazdasági Értekezések sorozatában megjelent BEREND—RÁNKI: Magyarország gyáripára a II. világháború előtt és a háború időszakában c. kiadvány.

A természettudományi művek közül sok idegen nyelven jelent meg. Így RADNÓT MAGDA: A szem patológiája és KOVÁCS—ZSEBŐK: A tüdő röntgenanatómiája c. könyve oroszul. Ki kell emelni HARANGHY LÁSZLÓ és társai: Klinik und Pathologische Anatomie der Erythromyelosis leukaemica, továbbá ERNST JENŐ: Die Muskeltätigkeiten c. műveket. A Magyarország Állatvilága sorozat kiadása folytatódott. Külön ki kell emelni BALOGH JÁNOS: Lebensgemeinschaften der Landtiere c. könyvét, mely második bővített kiadása az 1953-ban megjelent „A zootológia alapja” c. műnek. PÓCS TAMÁS és társai: Vegetationsstudien im Örség, a Die Vegetationsbilder ungarischer Landschaften c. sorozat egyik kötete.

Műszaki könyvkiadásunk is fejlődést mutat. A beszámoló időszakában jelent meg BENEDIKT OTTÓ: Nagytelítésű bonyolult mágnesesekörök új számítási módszere, SZÉNÁS GYÖRGY: Geofizikai telep-tan, HENNYEI ZOLTÁN: Lincáris áramkörök elmélete, MAJOR MÁTÉ: Geschichte der Architektur des Feudalismus II. kötete, továbbá RADOS JENŐ: Hild József építészete. A természettudományi osztályok közül a legkevesebb mű jelent meg a matematika-fizika, agrár- és kémiai tudományok területéről. Ennek ellenére ki kell emelnünk: A kukoricatermesztési kísérletek 1953—57 c. kiadványt, mely nemzetközi vonatkozásban is érdeklődésre tarthat számot.

A folyóiratkiadás színvonala az osztályok megítélése szerint emelkedett. Az akadémiai folyóiratkiadás két új folyóirattal bővült: Történelmi Szemle, Állam- és Jogtudományi Intézet Értesítője. Mindkettő intézeti folyóirat.

A megjelent kiadványokról az ismertetések meglehetősen későn jelennek meg, még

az akadémiai folyóiratokban is és az osztályok csak meglehetősen ritka esetben rendeznek utólagos vitákat.

Általánosságban megállapítható, hogy a kiadott művek a tudományos osztályok kutatási témáihoz kapcsolódnak és mint ilyenek tükrözik az osztályok tudományos tevékenységét.

A Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság az akadémiai könyv- és folyóiratkiadás egészét érintő következő főbb kérdésekkel foglalkozott, illetve a problémák felvetésével és javaslatok kidolgozásával járult hozzá az Akadémia kiadási tevékenységének elősegítéséhez:

Kidolgozta a saját és a tudományos osztályok könyv- és folyóiratkiadásával kapcsolatos Működési Szabályzatot. A Működési Szabályzat tükrözte a KFB tevékenységének fejlődését; a KFB-t az eddigi tanácsadó és véleményező szerepéből kiemelve bizonyos hatáskörrel ruházta fel. Szükségszerű volt az akadémiai intézetek kiadási tevékenységének szabályozása is. A KFB előterjesztése alapján elfogadott elnökségi határozat elvileg tisztázza az intézeti kiadványok jellegét és szabályozza az intézet kiadási tevékenységét. A tudományos osztályok nem rendszeresen foglalkoznak megjelent kiadványaikkal – folyóirataik színvonalával. Az a probléma megoldására kidolgozott és az Elnökség által elfogadott javaslat előírja, hogy a tudományos osztályok megjelent kiadványaikkal rendszeresen foglalkozzanak és tisztázzák a művek értékelésekor figyelembeveendő szempontokat.

Folyóiratkiadásunk egyik nagy hiányossága a rendszertelen megjelenés. Az Elnökség által jóváhagyott javaslat előírja az egyes folyóirat számok pontos megjelentetését és a „lapzártá” bevezetését. A határozat kiterjed a nyomdai előállítás, az „átfutási idő” meghatározására is.

Az Akadémiai Kiadó könyv- és folyóiratkiadásának számai 1958-ban a következőképpen alakultak (a zárójelben levő számok 1957-re vonatkoznak és összehasonlíthatóak szolgálnak).

Kiadtunk összesen 7252 (7862) szerzői ívet. Ez a mennyiség 366 (310) kiadvány

között oszlott meg; ezek közül könyv 124 (86); folyóirat-szám 234 (204) és szótár 8 (20).

A közölt adatok fejlődést mutatnak különösen akkor, ha figyelembe vesszük, hogy 1957-ben az Akadémiai Kiadónak az ellenforradalom következtében egy év alatt öt negyedév tervét kellett teljesítenie.

A megjelent könyvek technikai előállításának fejlődéséről a Kiadói Főigazgatóság 1958. év legszebb könyveinek versenyén elért helyezések tanúskodnak. Az 1958-ban megjelent kiadványok közül az első díjat nyerte: ECKHARDT SÁNDOR: Magyar-francia szótár; FUCHS LÁSZLÓ: Abelian Grups; AGGHÁZY MÁRIA: Faszobrok. Díszesetben részesült: MAJOR MÁTÉ: Geschichte der Architektur; BALÓ JÓZSEF: Lungenkarzinom und Lungenadenom; Budapest régiségei XVIII., szerkesztő: GEREVICS LÁSZLÓ; Pest megye műemlékei I. (Magyarország műemlékei topográfiája V. kötet) szerkesztő: DERCSÉNYI DEZSŐ.

A kiadók versenyében első lett az Akadémiai Kiadó, míg a nyomdák versenyében az Akadémiai Nyomda harmadik helyezést ért el.

Az 1959 őszén Lipcsében 39 kiadó részvételével rendezett Nemzetközi Könyvkiállításon AGGHÁZY MÁRIA: Faszobrok című kiadványa aranyérmet nyert. Aranyéremmel tüntették ki az Akadémiai Kiadót, míg az Akadémiai Nyomda ezüstéremben részesült.

Összefoglalva: az 1958-as esztendőben az Akadémia publikálási tevékenysége továbbfejlődött. Az elért eredmények jó alapot adtak arra, hogy a tudományos osztályok, a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság, az Akadémiai Kiadó és Nyomda együttes erőfeszítései nyomán tudományos könyv- és folyóiratkiadásunk bel- és külföldi sikerei könyvkiadásunk jó hírét öregbítsék.

CSÜRRÖS ZOLTÁN

akadémikus,

a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság
titkára

A pécsi nyelveművelő konferenciáról

1959. október 2—3—4-én az MTA Nyelv- és Irodalomtudományi Osztályának és a Magyar Nyelvtudományi Társaságnak rendezésében, a budapesti Műszaki Egyetem és a pécsi Pedagógiai Főiskola közreműködésével tartották meg az „Anyanyelvi műveltségünk” című nyelveművelő kon-

ferenciát a pécsi Pedagógiai Főiskola épületében. A konferencián kb. 250 kiküldött és 500 meghívott vendég vett részt.

A nyelvtudomány, mely az irodalomtudományok és történettudományok ágával és a néprajztudománnyal eddig is szoros kapcsolatot tartott, első ízben ezen a

konferencián vett fel szervezett érintkezést a műszaki tudományok képviselőivel. Ugyanakkor a műszaki tudományok szakemberei talán első ízben emelték ki a nyelv bonyolult eszköz voltát és hangsúlyozták ezen eszköz nyelvészeket igénylő fejlesztésének fontosságát és szükségességét. A nyelvfejlesztés célját megközelíteni a nyelvtudomány mai fejlettségi fokán egyelőre csak a helyesírás, a nyelv- és stílusművelés területén lehetséges és szükséges.

E terület elméleti alapvetésének összefoglalását a konferencia első előadója, *Lőrincze Lajos*, az MTA Nyelvtudományi Intézetének h. igazgatója vállalta „Nyelvművelésünk helyzete és feladatai” című előadásában. Kifejtette, hogy az új célok új módszereket követelnek: felismerni a nyelvfejlődés ellentéteinek egységét és harcát, túllépni a tiltó szabályok korlátaiból a „pozitív nyelvművelés” mennyiségi és minőségi nyelvfejlesztésének irányába, a nyelvi normát a régi magyarkodás helyett a nyelvérzék, logika és ízlés társadalmi sodrában keresni stb. Előadása további részében az új típusú nyelvművelő munka új típusú szervezeti formáiról emlékezett meg: a Nyelvtudományi Intézet magyar osztályáról, nyelvművelő csoportjáról és közönségszolgálatáról, majd a Nyelvművelő Bizottságról és a TIT-ről, amelyek a nyelvművelés szervezett feladatainak legfőbb munkaterületei voltak. Beszélt a megjelent nyelvművelő kiadványokról, végezetül a nyelvművelés jövő feladatait vázolta és hangsúlyozta, hogy az érintkező területek szakembereinek, az íróknak és a műszaki tudományok kutatóinak együtt kell működniük a nyelvészekkel közös feladataik jövődi megoldásában.

A konferencia második előadója *Csűrös Zoltán* akadémikus, a budapesti Műszaki Egyetem rektora „Ternészetudományi nyelvünk helyzete és feladatai” címen megtartott szellemes és lendületes előadásában rámutatott arra, hogy mennyire káros és szükségtelen a nemzetközi tudományos szakszókincs fordításnehezítő és bugáti hamhalvag-féle furesaságokba fuladó öncélú magyaráztatása. Majd a nyelvészek segítségét kérte a szakszókincs rendszerezésének és egységesítésének néhez munkájához és a helyesírás szaknyelvi vonatkozásaira hívta fel a figyelmet. Kifejezte reményét, hogy e konferencia a nyelvész és a műszaki szakemberek szoros együttműködésének kezdetét fogja jelenteni.

A konferencia első napjának harmadik előadását *Dukáti Ferenc*, a Szabványügyi Hivatal munkatársa tartotta „A szabványosítás és a műszaki terminológia kapcsolatai” címen. Hangsúlyozta a szakszók-

incs egységesítésének és rendszerezésének termelési és műfordítási jelentőségét, a tengeri alkatrészek egységes elnevezésének fontosságát. Sürgette a műszaki nyelv nyelvhelyességi kérdéseinek megoldását.

A konferencia második napján *Bencédy József*, a Művelődésügyi Minisztérium főosztályvezetője „Anyanyelvi műveltség és az iskola” című előadásában a nyelvművelés iskolai vonatkozásait vette sorra. A tanulók anyanyelvi műveltségét a leg- hatásosabban az oktatási reform segítségével véli elérhetőnek. Az unalmas rendszernagolást a nyelv tudatos és művészi elsajátításával kell felváltani. A leíró nyelvtan és a helyesírás tudásának meg- alapozását az általános iskola feladatává kell tenni, hogy ezzel a nyelvhelyesség és stílus kérdéseinek tanítását emelhesük a középiskolai nyelvtanoktatás tárgyává. Ezzel párhuzamosan emelnünk kell nevelőink nyelvészeti és módszertani képzettségét és tanárképzésünk színvonalát.

Az előadás vitája után három teremben nyilvános konzultáció volt a nyelvművelés, helyesírás és a nyelvtan kérdéseiről. A konzultáló csoportok vezetői *Lőrincze Lajos*, *Benkő Loránd* és *Tompai József* voltak.

A konferencia utolsó napján az irodalmi nyelv elméleti és gyakorlati kérdései kerültek napirendre *Benkő Loránd* egyetemi docens és *Mesterházi Lajos* író előadásában.

Az elméleti kérdések tisztázásának feladatát *Benkő Loránd* vállalta „Irodalmi nyelvünk fejlődésének főbb vonatkozásairól” című előadásában. Az irodalmi nyelvet a belső nyelvtípusok legmagasabb rendű formájaként tekintve beszélt a köznyelvről mint az irodalmi nyelv fejlődésének legfőbb tényezőjéről. Boneolgatta az irodalmi nyelv és a köznyelv egymásra hatásának kérdését. Kiemelte az irodalmi nyelv hangtani és alaktani elemeinek egységesülő egyszerűsödését, szembeállítva a szókincs és stílus egyre bővülő szingazdagodásával. Hangsúlyozta az írók és nyelvészek nyelvfejlesztő együttműködésének fontosságát, valamint utalt az irodalmi nyelv művelésével kapcsolatosan a nyelvészekre háruló legfontosabb és legszükségesebb gyakorlati feladatokra.

Az irodalmi nyelv gyakorlati kérdéseit *Mesterházi Lajos* író tárgyalta a kifejezés művészi értékének szempontjából. Az író nyelvi eszközeinek forrásául a munkásság és a parasztság egymásba olvadó köznyelvi nyelvhasználatát jelölte meg, kiemelve ennek előrevivő sodraként a fiatalok köznyelvi nyelvhasználatát. Elveti az irodalmi nyelv ódonkodó stíluskeverését (eklekticizmusát). Kéri a nyelvtudomány művelőit, segítsék az írókat egy új rokoni-

értelmű szótár, és új szólásgyűjtemények elkészítésével. Viszonzással támogatást ígért a nyelvészeknek ahhoz, hogy az irodalmi folyóiratok hasábjain cikkeik nagyobb teret kapjanak.

A konferencia valamennyi előadását számos hozzászólás tette még értékesebbé. Sajnos nincs terünk arra, hogy ezekkel érdemük arányában foglalkozzunk. Nem hagyhatjuk említetlenül azonban *Ascher Oszkár* színházigazgató és *Fischer Sándor* főiskolai tanár hozzászólását a színházi beszédkultúra fejlesztése és hanglegjtésünk szép hagyományainak megvédése tárgyában, valamint a csehszlovák *Karel Hasenblas* felszólalását, aki a nyelvi norma két követelményeként a célszerűséget és a rendszerszerűséget emelte ki. *Veres Péter* hozzászólása szerint a nyelvi realizmus útja: magasan gondolkodni és a gondolatokat tisztán kifejezni. *Csorbá Győző* költő felhívja a figyelmet a ma még kezdetleges szóhangulatkutatás továbbfejlesztésére. *Klara Majtyinszkaja* felszólalásában a szóalkotás újszerű csoportosításáról beszélt (morfológiai, szintaktikai és morfológiai-szintaktikai szóalkotás).

A viták elhangzása után előterjesztett határozati javaslatokból a következőket kell kiemelni: új nyelvművelő osztály megszervezése a Nyelvtudományi Intézetben; új, népszerű, havi nyelvművelő folyóirat indítása; helyesírási, nyelvhelyességi és fogalmazási kézikönyv kiadása; a műszaki nyelvművelés megszervezése; a középiskolai nyelvtani oktatás-

ban a nyelvhelyesség és stílus kérdéseinek a középpontba állítása; különféle iskola-típusokban kiejtési, szavató és fogalmazási versenyek rendezése, nyelvművelő szakörök szervezése; az irodalmi nyelv kérdéseinek akadémiai szintű tanulmányokban való feldolgozása; új rokonértelmű szótár és szólásgyűjtemény kiadása stb.

A konferencia legfőbb értéke, hogy a nyelvművelés eddig megtett útjának elvi tanulságokat nyújtó áttekintése után kijelölte a közeljövő feladatait és vázolta a feladatok megoldásának alapelvi, módszertani és szervezeti feltételeit. E nem lebecsülendő feladatok vállalásában jelentenek nagy ígéretek a konferencia célkitűzései és gyümölcsöző lehetőségeket a műszaki tudományok képviselőivel való együttműködés megkezdésének ténye és távlatai egyaránt.

A konferencia céljainak megvalósításához azonban szükségességnek tartjuk kiemelni azt a követelményt, hogy a nyelvtudomány a nyelvművelés világnézeti motívumainak tisztázása mellett törekedjék a nyelvművelés nyelvfiziológiai alapjainak lerögzítésére is. Ez olyan alapelvek kidolgozását jelenti, amelyek irányítóként szolgálhatnak a nyelvművelési részletkérdéseknek ma még sokszor kevert szempontú (eklektikus) megoldásában s amelyek voltaképpen a nyelvfejlődés dialektikájának kidolgozását fogják majd eredményezni.

LADÓ JÁNOS

A Magyar Mikrobiológiai Társaság Nemzetközi Kongresszusa

A mikrobiológia terén az utolsó évek folyamán gyors és nagyszabású fejlődés állapítható meg. Új problémák merülnek fel, új módszereket dolgoztak ki, amelyek segítségével jelentős eredményeket értünk el mind elméleti, mind gyakorlati vonatkozásban. Különösen fontosak a vírus kutatás terén elért eredmények. Szövetkultúrák alkalmazása lehetővé tette olyan kórokozó vírusok tenyésztését és tanulmányozását, amelyekkel szemben kísérleti állatok vagy egyáltalán nem fogékonyak vagy pedig csak korlátozott mértékben alkalmazhatók (majmok). Sikertől nagyszámú új kórokozó vírust felfedezni, sikerült új oltóanyagokat kidolgozni. A vírusoknak mint az élőlények legegyszerűbb formáinak élettevékenységét, változékonyságát, biokémiai

természetét sikerrel tanulmányozták. Komoly eredményeket ért el a mikrobiológia egyéb kórokozó és az iparban alkalmazott baktériumok tanulmányozásával is. A modern genetika, biokémia, enzimológia mind nagyobb mértékben foglalkozik a baktériumok biológiájának tanulmányozásával. Különös jelentőségük van azoknak a változásoknak, amelyek a kórokozó baktériumokban, az újabb felfedezett antibiotikumokkal és a szintetikusan előállított gyógyszerekkel szemben ellenállás kifejlődéséhez, az ún. rezisztenciához vezetnek. Rezisztenssé vált kórokozó baktériumok az utóbbi évek folyamán mind nagyobb mértékben figyelhetők meg. Elterjedésük ahhoz vezethet, hogy igen értékes gyógyszerek velük szemben elvesztik haté-

konyságukat. Fontos ezért olyan módszereket kidolgozni és alkalmazni, amelyekkel meg lehet előzni a rezisztencia kifejlődését.

A Magyar Mikrobiológiai Társaság II. Nemzetközi Kongresszusán (1959. IX. 22–25) e kérdésekkel, a vírusprobléma, a baktérium-fiziológia és baktérium-rezisztencia kérdéseivel foglalkozott. A Kongresszuson számos neves külföldi tudós mellett 300 magyar mikrobiológus vett részt.

A Kongresszus központi problémája a poliomyelitis (gyermekbénulás) elleni vakcina kérdése volt. Alig két év telt el azóta, hogy mint a tudomány nagy győzelmét ünnepeltük a poliomyelitis elleni elől, ún. Salk vakcina kidolgozását. Úgy tetszett akkor, hogy ilyen oltóanyaggal a jövőben már megelőzhetjük újabb poliomyelitis-járvány keletkezését. Habár a Salk vakcina értékét ma is elismerjük, mind világosabbá váltak ennek az oltóanyagnak fogyatékoságai. Új, jelentős eredményeket értek el elől, de kórokozó tulajdonságoktól mentes poliomyelitis elleni oltóanyag kidolgozásában, *Koprowski* és vele párhuzamosan *Sabin*. *Sabin* — aki elküldte a Kongresszusra előadását — rámutatott arra, hogy az általa kidolgozott élő poliomyelitis elleni vakcina egyrészt tökéletesen veszélytelen, másrészt pedig sokkal hatékonyabb immunitást vált ki, mint a Salk vakcina. A *Sabin*-féle vakcinát szájon át adják, hatékonyságáról értékes adatokat szolgáltatottak a Szovjetunióban *Szomorodincev* és *Csumakov* vezetése alatt folyt tanulmányok, úgyszintén Csehszlovákiában *Skovranek*, *Zacek*, *Wonka* és munkatársainak kutatásai.

A Szovjetunióban és a Csehszlovákiában végzett jelentős munkáról a kutatók személyesen számoltak be a Kongresszuson. Prof. *Csumakov* közölte megfigyeléseit az 1959. év folyamán több mint 10 millió gyermekben végzett oltásokról. Azokon a területeken, ahol az oltásokat végezték, az oltottak között megbetegedések nem, vagy csak igen kis számban léptek fel. Az oltóanyag előállításának és alkalmazásának módszerét a Szovjetunióban pontosan kidolgozták. *Skovranek* a Csehszlovákiában 1958 decemberétől végzett oltások eredményeit közölte, amelyek arra mutatnak, hogy a *Sabin*-féle vakcina igen nagymértékben hatékony.

Farkas Elek a magyarországi poliomyelitis helyzetet világította meg, s rámutatott arra, hogy ez év folyamán újabb komoly poliomyelitis-járvány lépett fel. A poliomyelitis vírusához közel álló, az ember béltraktusában szaporodó és bizonyos kórokozó tulajdonságokkal rendelkező ún. enterális vírusok kérdésével foglalkozott *Vorosiłova* (Moszkva), *Dömök* és *Molnár* (Budapest).

Prof. *Zsdanov* és *Fagyejeva* (Moszkva) kanyaró elleni védőoltások kidolgozására irányuló munkáikról számoltak be. Többévi munkásságuk után sikerült olyan legyőzött kanyaró vírus tenyésztetni, amely eddigi eredmények szerint alkalmazható lesz hatékony vakcina kidolgozására.

Nagy érdeklődést keltett *Nikoljč* (Jugoszlávia) előadása denevérből kitenyészített, a veszettség vírusához közel álló vírusról, amely denevérhampások útján emberre is kórokozó.

Értekes megfigyelésekről számoltak be *Bárdos*, *Gresiková*, *Libiková* (Bratislava) az encephalitis (agyvelőgyulladás) vírusokra, *Nász* (Budapest) az adeno vírus Magyarországon való elterjedtségére vonatkozólag.

Az influenza vírusának és hozzá közel álló vírusok tanulmányozásának eredményeit tárgyalta *Blaskovic* (akadémikus (Bratislava) és *Takátsy* (Budapest) munkatársaival 8 előadásban.

Prof. *Wagener* (Hamburg), *Szentiványi Csikváry*, *Barta* (Budapest) a háziállatokon előforduló virushetegségek kórokozóinak, *Schmeltzer* (Berlin) *Solymossy* (Budapest) a növények vírusfertőzésének tanulmányozásáról közölt értékes adatokat.

Ivánovics akadémikus munkatársaival (Szeged) az anthrax (lépfene) bacillus baktériophágjaira vonatkozó és a megaterium bacillus által képzett baktériumellenes anyag „megacin” tanulmányozásáról közölt értékes eredményeket.

A Kongresszus második központi kérdése az élesztősejtek élettanának tanulmányozása volt. Bevezető előadást prof. *Ingram* (Cambridge) tartott, a magyar kutatók pedig (*Ásvány*, *Zsolt*, *Vörös*, *Novák* stb.) a hazai élesztőkutatás eredményeit világították meg. *Zoltai* és *Bakács* dysentériát (vérhas) okozó hazai entamoeba törzsek tanulmányozásával foglalkoztak. *Újhelyi* a kolera vibrio által termelt fehérje oldó enzimet tanulmányozta. *Serény* dysenteria baktériumok tenyészteteinek tanulmányozásáról közölt új megfigyeléseket. Prof. *Weiszfelder* az eddig alkalmazott tuberkulózis elleni BCG vakcinánál hatékonyabb, új oltóanyag kidolgozásáról számolt be.

Az antibiotikum-rezisztencia problémáját elméleti szempontból *Jeney* (Debrecen), klinikai szempontból *Petrányi* (Debrecen) professzorok világították meg referátumaikban. *Jermoljeva* (Moszkva), *Kuryłowicz* (Varsó), *Habán* (Budapest), *Váczai* és munkatársai (Debrecen) rezisztens kórokozó baktériumok elterjedtségéről, azok biológiai tulajdonságairól számoltak be.

A Mikrobiológiai Kongresszus eredményeként könyvelhetjük el, hogy hazánkban

az élő, poliomyelitis elleni vakcina tanulmányozásának és gyakorlati alkalmazásának bevezetése kérdésében igen rövid idő alatt döntés született és a Szovjetunió és

Csehszlovákia tudósaival karöltve, a járvány elleni küzdelmet az új Sabin-féle vakcinával hajthatjuk végre.

WEISZFEILER GYULA

Beszámoló a balatonfüredi Szilárdtestfizikai Kollokviumról

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat és az NDK Fizikai Társulata ez évben rendezett először közös kollokviumot a szilárdtestfizika tárgyköréből. A Balatonfüreden szeptember 14—19-ig megtartott konferencián a magyar és német házigazdálakon kívül szovjet, lengyel, cseh, bolgár, francia, osztrák és svájci kutatók vettek részt, összesen kb. kétszázan.

Az elhangzott mintegy 70 előadás felölelte a szilárdtestfizika majd minden elvi jelentőségű és gyakorlati fontosságú területét, a kristály keletkezés, növekedés, rácshibák kísérleti és elméleti fontosságú problémáitól egészen az emissziós, félvezetők és fluoreszcens anyagok elvi és technológiai érdekességű problémáinak tárgyalásáig.

A kollokviumot a Nobel-díjas G. Hertz professzor és Gyulai Zoltán akadémikus nyitotta meg. Ezután a kollokvium résztvevői táviratilag köszöntötték szovjet kollégáikat az első földi rakéta sikeres Holdra érkezése alkalmából.

Az első ülásszak a kristály keletkezés és növekedés problémáival foglalkozott. Elsőnek Gyulai akadémikus, a magyar szilárdtestfizikai kutatás nevezetese tartott összefoglaló előadást a kristálynövekedés mechanizmusáról. A csúcsokon meginduló kristályosodási folyamatokat érdekes filmfelvételekkel szemléltette. Ezt követően Hoffmann Tibor a kristálymag képződésre vonatkozó új elméleti megfontolásai után Belajev professzor a kristálynövekedési eljárásokról és technológiájáról tartott részletes beszámolót.

A második nagyobb témakör a kristályszerkezeti vizsgálatokat és a rácshibák vizsgálatait ölelte fel. Az előadók foglalkoztak kristályszerkezeti rendezetlenségek kimutathatóságával, neutrondiffrakciós módszerekkel, valamint mozaik blokkok diszlokációs sűrűségének röntgenografikus meghatározási módszereivel. A fémek rácshibáinak vizsgálati módszereit Nagy Elemér professzor diszkutálta a hibákra nyерhető információk szempontjából. Az ionkristályok kémiai defektusaiknak meghatározását Murin professzor tárgyalta részletesen.

Rendeződési átalakulások vizsgálatával a KFKI Szilárdtestfizikai kutató csoportja foglalkozott két előadás keretében. Vizsgálták Fe_3Al ötvözetek rendeződési mechanizmusát kezdeti szuszceptibilitás és indukció hőmérsékletfüggésének mérésével, különös tekintettel a $\text{Fe}_{13}\text{Al}_3$ struktúra kialakulására, valamint AuCu_3 rendeződésének kinetikáját ellenállás és differenciális termofeszültségméréssel.

F-centrumok viselkedésével foglalkoztak Tarján Imre professzor és munkatársai. Fotoúramméréssel vizsgálták a NaCl kristályokban röntgenezéssel létrehozott színeződések inhomogenitását.

Több előadás hangzott el nukleáris besugárzással keletkezett hibahelyek vizsgálatáról. Pál Lénárd elméleti megfontolásai után, különböző anyagmintákban várható hibahelykoncentráció szórásával kapcsolatban, a varsói reaktor kutatói ismertették besugárzott félvezetők struktúrzékeny tulajdonságainak mérésével kapott kísérleti eredményeiket, majd a drezdai reaktor munkatársai számoltak be besugárzott CdS-on végzett vizsgálatokról.

Teljesen elméleti jellegű előadások hangzottak el a rácshibák frekvencia-spektrumával kapcsolatban, valamint szilárdtestek fujhőjének és hőtágulási együtthatójának kvantummechanikai számításáról.

A gyakorlati érdekességű kérdések közül talán elsőként említhetjük az emissziós folyamatokkal foglalkozó előadásokat. Brauer W. a szilárdtestek szekunder emissziós problémáival kapcsolatos eredményekről tartott összefoglalót. Görllich professzor összetett fotokatódok fotocemissziójának vizsgálatait ismertette a fény polarizációjának függvényében. Targyalásra került még az emissziós rétegek zajproblémája, valamint oxidkatódok sáv-elméletével kapcsolatos kérdések.

Részletes diszkussziók hangzottak el a wolfram-kristálynódosulatok tárgyköréből. A Híradástechnikai Kutató Intézet munkájáról ezen a területen Müllner Tiradar és munkatársai számoltak be. Foglalkoztak a wolfram-drótok rekrisztal-

lizációjakor észlelhető növekedési sebesség ingadozásokkal, valamint a wolfram β -módosulatának különféle keletkezési módjaival. Nagy sikere volt a wolframon történő oxigén adszorpcióról készített filmfelvételeknek. Drezdai kartársaink elektronbombázással történő zónázási kísérleteik eredményeit ismertették.

Utoljára hagytuk a két, talán legnagyobb érdeklődést kiváltott témakörből: a félvezetőknel és lumineszcens anyagokról tartott előadásokat. Általános érdekeségű összefoglalót tartott *Böer* és *Rompe* professzor a félvezetőkben nagy térerősségek esetén fellépő tértöltés-jelenségekről és a félvezetőkön történő elektron-szórás általános elméletéről. *E. Grillo*t az exciton optikai megnyilvánulásait tárgyalta félvezetőkben, majd *HERTZ* professzor munkatársai indiumszulfid egykristályok elektromos és optikai tulajdonságairól és CuS egykristályokon kapott influenciáhatások mérési eredményeiről számoltak be.

A Ge-tranzisztorok problémáit német részről a teltowi félvezetőgyár kutatói ismertették. Kitértek a Ge gázfázisból történő kondenzációjának kérdéseire, a gázfázis hatása a tranzisztor karakterisztikára, adalékanyagok koncentrációinak meghatározására drift tranzisztorok esetén és a Ge egykristályok zavarhely állapotainak meghatározására. A magyar tranzisztor kutatás eredményeit a *HIKI* munkatársai ismertették szennyezéseloszlási és

diszlokáció vándorlással kapcsolatos méréseik diszkutálása során.

A fluoreszcens anyagokkal foglalkozó ülészakot *Schön* professzor előadása nyitotta meg kristályfoszforokon végzett vizsgálatainak ismertetésével. Német részről a greifswaldi kutatóintézet kutató csoportja számolt be a ZnS kristályok növekedési és elektrolumineszcencia problémáiról. A magyar fluoreszcens anyagvizsgálatokat a Műszaki Fizikai Kutatógárdája ismertette részletesen *Bodó Zoltán* vezetésével. További előadások foglalkoztak még a besugárzás hatásának vizsgálatával különböző szilárd és oldott szerves anyagok fluoreszcencia képességére.

Az előadásokat a megfelelő szakmai csoportok érdeklődése kísérte, kérdések, hozzászólások és rövid viták tették élénkké a kollokvium légkörét.

Ugyancsak a szilárdtestfizikai kollokvium alkalmából került sor Eötvös Loránd emléktáblájának leleplezésére a szanatórium kertjében. A Magyar Tudományos Akadémia és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat megemlékezett Eötvös első ingakísérleteiről, melyeket 1901–2 telén végzett a Balaton jegén, Balatonfüred környékén.

A kollokvium munkájának értékelését talán azzal zárhatnánk le, hogy sokat tanulhattunk a közös munkából és reméljük, hogy a jövőben még szorosabb kapcsolatot alakul ki a közös területen dolgozó kutató csoportok között.

GÉCS MÁRIA

Új kandidátusok

1959 október

A Tudományos Minősítő Bizottság

FERI SÁNDORT „A jog és erkölcs egyes kérdései” című disszertációja alapján — opponensek: Földesi Tamás, a filozófiai tudományok kandidátusa, Halász Pál, az állam- és jogtudományok kandidátusa — az állam- és jogtudományok kandidátusává,

FÉNYES TIBORT „Az alfa-bomlás és a Po^{210} alfa-spektruma” című disszertációja alapján — opponensek: Bozóki László, a fizikai tudományok kandidátusa, Kiss Dezső, a fizikai tudományok kandidátusa — a fizikai tudományok kandidátusává,

GYARMATI ISTVÁNT „A termodinamika elveiről” című disszertációja alapján — opponensek: Gombás Pál akadémikus, Kónya Albert levelező tag, Fényes Imre, a fizikai tudományok doktora — a fizikai tudományok kandidátusává,

GYÖRNY JÁNOST „A francia dráma kialakulása” című disszertációja alapján — opponensek: Koltay-Kastner Jenő, az irodalomtudományok doktora, Lutter Tibor, az irodalomtudományok doktora — az irodalomtudományok kandidátusává,

HECKENAST GUSZTÁVOT „Fegyver- és lőszergyártás a Rákóczi szabadságharcban” című disszertációja alapján — opponensek: Mérei Gyula, a történelemtudomány kandidátusa, Paulinyi Oszkár, a történelemtudomány kandidátusa — a történelemtudomány kandidátusává,

KÁLMÁN GYÖRGYÖT „A becsület védelme az anyagi büntetőjogban” című disszertációja alapján — opponensek: Barna Péter, az állam- és jogtudományok kandi-

dátusa, Kádár Miklós, az állam- és jogtudományok kandidátusa — az állam- és jogtudományok kandidátusává,

MÁLYUSZNÉ CSÁSZÁR EDITET „Színház és közönség az elnyomatás korában” című disszertációja alapján — opponensek: Barta János, az irodalomtudományok doktora, Hont Ferenc, az irodalomtudományok kandidátusa — az irodalomtudományok kandidátusává,

NAGY LÁSZLÓT „A Boesikai szabadságharc katonai története” című disszertációja alapján — opponensek: Horváth Miklós, a Hadtörténelmi Múzeum és Levéltár igazgató h., Sinkovits István, a történelemtudomány kandidátusa — a történelemtudomány kandidátusává,

SOMOGYI ANTALT „A kiterjedt légi záporok elektron-foton komponensének vizsgálata” című disszertációja alapján — opponensek: Marx György, a fizikai tudományok doktora, Kiss Dezső, a fizikai tudományok kandidátusa — a fizikai tudományok kandidátusává,

TAMÁS GYÖRGYÖT „A tudományos meghatározás” című disszertációja alapján — opponensek: Erdey-Grúz Tibor akadémikus, Erdei László, a filozófiai tudományok kandidátusa — a filozófiai tudományok kandidátusává,

VAJDA IMRÉT „Nemzetközi kereskedelem a második világháború után” című disszertációja alapján — opponensek: Bognár József, a közgazdasági tudományok kandidátusa, Erdős Péter, a közgazdasági tudományok kandidátusa — a közgazdasági tudományok kandidátusává nyilvánított.

ERDEI FERENC

Mezőgazdaság és szövetkezet

Akadémiai Kiadó, Budapest, 1959. 382 l.

A tanulmány tárgya mind hazai, mind nemzetközi vonatkozásban igen aktuális problémakört ölel fel. Hazánkban, tágabb értelemben pedig az egész szocialista táborban a mezőgazdasági és szövetkezeti fejlődés a szocializmus építésének, illetőleg a kommunista társadalmi rend felé való haladásnak egyik döntő kérdését képezi. A kapitalista országok közgazdasáit is állandóan foglalkoztatja a szövetkezés gondolata. A fejlett kapitalista országokban a szövetkezetek a „nagyüzemi koncentráció”, „a gépi nagy termelés megvalósításának” formáját jelentik, a gazdaságilag elmaradt országokban pedig az állam kezében levő eszköz szerepét töltik be, amely a termelés megszervezését és növelését célozza. A szövetkezés gondolatának aktualitását mi sem bizonyítja jobban — és ez csak hangsúlyozza a könyv nemzetközi jelentőségét — mint az, hogy az agrárközgazdászok nemzetközi szervezete következő kongresszusán kizárólag a szövetkezeti problémakört fogja vitatni.

A könyv azáltal, hogy a szövetkezetek fejlődését kritikailag értékeli, szintézisbe hozza a szövetkezeti és mezőgazdasági fejlődést. A már másutt sokszor kudarcot vallott kísérletek után — szerény véleményem szerint — sikeresen megoldja a szövetkezetek rendszerezését, valamint tudományos alapokon ad választ a jelen mezőgazdasági fejlődésnek számtalan problémájára, s ilyen értelemben hízagpótló jelentőségű.

A téma korszerű, marxista feldolgozása, a könyv tudományos érvelése — Lenin klasszikus tételit véve alapul — feltárja a koncentráció törvényének kíméletlen érvényesülése, az egyéni-családi üzemek, a „szövetkezeti eszmék”, a szövetkezetek kapitalista országokban betöltött szerepe és más hasonló kérdésben elfoglalt idealista álláspontok tarthatatlanságát.

Az igen bonyolult problémakör sikeres megoldásának nyitja a dialektikus logika

mesteri alkalmazásában, a materialista szemlélet következetes érvényesítésében rejtezik. A felmerülő problémák megoldásánál elsősorban az ellentétek feloldásának módja, a jelenségek szintézisbe hozása az, ami különösen elismerésre méltó tudományos teljesítménynek és eredményesnek ítéltető. Kétségtelen azonban, hogy a tanulmány néhány vonatkozásban nem jut el a szintézisig, általános következtetések levonásáig, illetőleg nem ad a felvetett problémákra megnyugtató választ, ami a befejezetlenség érzetét kelti az olvasóban. (Pl. Iparra válik-e a mezőgazdaság? Van-e jövőjük a szövetkezeteknek a tőkés fejlődésben?)

A tanulmány első fejezete a mezőgazdasági termelés technikai fejlődésével, ennek a gazdálkodás jellegére és az üzemi viszonyokra gyakorolt hatásával, valamint a termelési viszonyok alakulásával foglalkozik. Bár a fejezet igen jól érzékelteti a gépi nagy termelés kialakulását, a termelési koncentráció következetes érvényesülését, mégis a termelés jellegében bekövetkező változásokat célszerűbb lett volna áttekinthetőbben a tényezők fontosságának megfelelően rendszerezni. Véleményem szerint nem tekinthető végleges megoldásnak a „koncentráció” és „centralizáció” fogalmak magyarázata, illetve használata. A fejezetben közölt felfogás összehasonlítja a tőke koncentrációt, a centralizációt a termelési koncentrációval. Bizonyos értelemben zavaróan hat „a fejlődés általános mutatói” kifejezés használata, ugyanis szűkebb szakmai értelemben a gazdasági „mutatók” alatt mást értünk.

A könyv második fejezete áttekintést nyújt a szövetkezeti fejlődés történetéről. A szövetkezeti mozgalom kialakulásának — majd minőségi változásának, amely az első világháború után következett be — kritikai bemutatása sok későbbi megállapításhoz nyújt biztos alapot. Teljesen új-szerű a fejezet további részében alkalma-

zotti metodikai fogás, a kereskedelmi és a termelőszövetkezetek fejlődésének külön-külön történő tárgyalása. Kétségtelen azonban, hogy az alkalmazott rendszerezést csak a negyedik fejezet áttanulmányozása után ismeri meg az olvasó, ami némiképp zavarón hat. A harmadik rész a szövetkezetek szerepét — igen helyesen — az eddigi vonásoktól eltérően a mezőgazdasági fejlődésre alapozva magyarázza és így igen hasznos, általánosan érvényes megállapításokhoz jut a szerző, ami ugyanakkor több, a szövetkezeti kérdésekben téves idealista álláspontot is megcáfol.

Minden bizonnyal a tanulmány egyik legeredetibb, legjobban sikerült része a negyedik fejezet, amelyben a szerző a mezőgazdasági szövetkezetek rendszerezésének bonyolult problémáját oldja meg. A különböző szövetkezeteket — az eddigi alkalmazott módszerektől eltérően — nem gazdasági tevékenységük általános jellegéből, hanem üzemgazdasági összefüggésekből kiindulva tipizálja. Lényegében az egyéni-családi üzem magmaradása vagy megszűnése az a tényező, amelynek segítségével a kereskedelmi vagy termelő, illetőleg a mindkét oldalról kiindulva lehetséges, átmeneti jellegű szövetkezetek típusa megállapítható.

A szövetkezeti központok kérdése — bár a probléma felvetése és a következtetések teljesen helytállóak — nem illeszkedik szervesen a rendszerezésbe, ezért célszerű lett volna ezt a részt vagy külön tárgyalni, vagy szervesen beleépíteni a szövetkezetek rendszerezésébe foglalkozó fejezetébe.

A befejező fejezet a mezőgazdasági és a szövetkezeti fejlődés elemzése, egybevetése eredményeképpen az általánosítható következtetések levonását tartalmazza, vagyis igyekszik a mindennapi gyakorlat és a gazdaságpolitikai vezetés problémáira megoldásokat találni. Kétségtelen maximalista kívánság lenne, ha azt várnánk, hogy a feltárt problémákról konkrét gyakorlati vagy gazdasági, politikai javaslatokat tegyen a szerző. Véleményem szerint helyes az alkalmazott megoldás, vagyis olyan megállapítások közlése, amelyek a gazdaságpolitikusok, gyakorlati szervezők, vezetők, kezében a jövő fejlődésének „tudatos és tervszerű” alakításához nagy segítséget nyújtanak. Kétségtelen azonban, hogy a megállapítások konkrétabbá

tétele növelte volna a mű szűkebb értelemben vett gyakorlati jelentőségét.

Az egyéni-családi gazdaság jövőjére adott tudományos érvekre épített válasz mind hazai, mind nemzetközi vonatkozásban elméleti jelentőségén kívül nagymértékben előmozdítja a kérdés perspektivikus megválaszolását, illetőleg a kétkedőket közelebb viszi a jövő korszerű szocialista nagyüzemeinek kialakításához.

„Van-e jövőjük a szövetkezeteknek a tőkés fejlődésben?” e kérdés megválaszolásánál bizonyos ellentmondásokat lehet megállapítani. A bevezetőben és másutt arra utal a szerző, hogy világszerte várható a szövetkezetek nagyarányú fejlődése. Ugyanakkor az idézett résznél már csak bizonyos „lehetőségekről” van szó. Ehhez hasonlóan az előző részekben találunk utalást arra, hogy a kapitalista országokban (221. oldal) differenciáltan jelentkezik a termelőszövetkezetek várható fejlődése. A negyedik részben közölt fejtegetés azonban már csak egyértelműen tárgyalja a kérdést.

A könyvet tömören befejező „összefoglaló következtetések” nagyszerű stílusa, a problémák világos, rövid tömörítése nagymértékben fokozzák a könyv hasznosságát és értékét.

A tanulmányt helyesen összeválogatott táblázatok, forrásmunkák, valamint a név- és tárgymutató teszi színesebbé, felhasználhatóbbá más irányú kutatások végzéséhez, illetőleg bizonyos kérdések tanulmányozásához.

Befejezésül feltétlenül meg kell említeni az Akadémiai Kiadó igen hasznos kezdeményezését, azt, hogy közgazdasági, üzemgazdasági könyvek kiadásával kíván hozzájárulni a mezőgazdaság szocialista átszervezésének sikeréhez, illetőleg e téren is a marxista—leninista eszmék terjesztéséhez. A tanulmány színvonalas szerkesztése csak növeli a kérdéskör sokoldalú mondanivalójának érvényesülését.

Összefoglalva tehát megállapítható, hogy „A mezőgazdaság és szövetkezet” c. tanulmány mind a marxista—leninista szövetkezeti elmélet gazdagítása, mind a hazai agrárkérdések megoldásának elősegítése szempontjából igen hasznos — tudományos és irodalmi vonatkozásban példászerűen megírt, régen nélkülözött szakkönyv.

CSETE LÁSZLÓ

KERPÉL-FRONIUS ÖDÖN:

Pathologie und Klinik des Salz- und Wasserhaushaltes

Akadémiai Kiadó. Budapest, 1959, 678 l.

Kerpel-Fronius professzor könyvének megjelenése nemcsak hazánk tudományos életének jelentős eseménye, hanem a nemzetközi orvosi irodalomé is. Olyan tudós vállalkozott szorosan vett kutatási területének összefoglalására, akinek nevét a szervezet só- és vízháztartásával kapcsolatban végzett alapvető munkássága már régen világhírűvé tette. E könyvismertetésnek nem célja Kerpel-Fronius professzor életművének ismertetése, de rövid jellemzése mégis idekíváncsok: alapvető, mintaszerű kísérletes munka alapján fogalmak tisztázása, szintézis megteremtése olyan területen, amely mind az elméleti kutató, mind a betegágy mellett dolgozó klinikus számára döntő fontosságú. Az a tudomány, amelyet Kerpel-Fronius művel, klasszikus példája annak, amit „klinikai orvostudomány”-nak nevezünk: a beteg embertől elinduló problematika — a beteg emberen végzett megfigyelések — gondos állatkísérletek — terápiás következtetések levonása: a tudomány gyarapítása új megismerésekkel.

Kerpel-Fronius monográfiája 3 fő részre oszlik. Az első rész a testnedvek élettanát, a második a testnedvek általános kórélettanát, a harmadik sajátos klinikai problémákat tárgyal. Az egyes fejezeteket rövid tartalomjegyzék vezeti be, a fejezetek végén pedig összefoglalás olvasható, melyekben a fejezetekben tárgyalta kérdések lényegét, a probléma jelen állását, a szerző kritikai állásfoglalását találja meg az olvasó. A fejezeteket bőséges irodalomjegyzék zárja le.

Az élettani rész a testnedvek volumenével s az ennek meghatározására szolgáló különböző eljárásokkal foglalkozik, olyan részletességgel, hogy leírása alapján az egyes módszerek könnyen alkalmazhatók és mégis olyan tömören, hogy sehol sem vész el felesleges részletekben. Tárgyalja a testnedvek egyensúlyának szabályozását, részletesen foglalkozik az ozmoreguláció

és volumenreguláció kérdéseivel és mesteri összefoglalását adja a sav—bázis egyensúly szabályozás bonyolult kérdésének.

A patológiával foglalkozó fejezetben a szerző a hypersalaemia (só felszaporodás) és hyposalaemia (só csökkenés) különböző formáit, a testnedvek volumenének kóros változásait tárgyalja. Itt foglalkozik az exsiccosis (kiszáradás) formáival, azzal a területtel, melynek mai szemléletét ő maga alkotta meg. Részletesen tárgyalja az exsiccosisban észlelhető kóros jelenségeket, azok patogenezisét és terápiáját.

A harmadik rész a csecsemőkori speciális problémáiról szól. Részletesen tárgyalja a só — folyadékháztartás zavarait Addison-kórban, foglalkozik a diabetes insipidusszal, a veselégtelenséget kísérő rendellenességekkel, műtétek, valamint égés kapcsán támadó zavarokkal, meleg környezet hatásával, a folyadék-terápia elméleti alapjaival és gyakorlati kivitelével, a vese-, a szíveredetű és az éhezési oedemával, az ascites (hasvízkór) keletkezésével májcirrhosisban és összefoglalja az oedema-keletkezés általános alapelveit.

Kerpel-Fronius monumentális monográfiájával a folyadék- és sóháztartás kérdéséről szóló mai tudásunk standard, klasszikus összefoglalását adta meg. Könyve, mely mintegy 2000 irodalmi adatot dolgoz fel, nélkülözhetetlen forrásmunka mindazok számára, akik a folyadék- és elektrolytháztartás területén dolgoznak: gyermekorvosoknak, belgyógyászoknak, sebészeknek, fiziológusoknak és patofiziológusoknak. Olvasása ezenfelül új vizsgálatokra fogja ösztönözni a kutatókat, mert mindenütt kiemeli a még le nem zárt, problematikus, vitás kérdéseket.

Ezek a részek talán a legtanulságosabbak Kerpel-Fronius professzor könyvében, mert a szerző mindezekben a vitás kérdésekben maga is állást foglal. Példaképpen felhívom a figyelmet arra a különösen aktuális részre, mellyel a korrektúra során

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Heresi Gyula</i> : A párt VII. kongresszusa után	623
<i>Novobátsky Károly</i> : Felszólalás a párt VII. kongresszusán	627
<i>Szabolcsi Bence</i> : Haydn és a magyar zene	631
<i>Németh Gyula</i> : A Magyar Nyelv Értelmező Szótára.....	639
<i>Szauder József</i> : Kazinczy Ferenc a jakobinizmus felé vezető úton.....	645
Fejér Lipót (<i>Turán Pál</i>).....	653

Szemle

A Magyar Tudományos Akadémia életéből.....	655
Az MTA 1958. évi könyv- és folyóiratkiadásáról (<i>Osűrös Zoltán</i>)	657
A pécsi nyelveművelő konferenciáról (<i>Ladó János</i>).....	659
A Magyar Mikrobiológiai Társaság Nemzetközi Kongresszusa (<i>Weiszfeiler Gyula</i>)	661
Beszámoló a balatonfüredi Szilárdtestfizikai Kollokviumról (<i>Gécs Mária</i>)..	663
A Tudományos Minősítő Bizottság hírei.....	665

Könyvszemle

Erdei Ferenc: Mezőgazdaság és szövetkezet (<i>Csete László</i>)	666
Kerpel-Fronius Ödön: Pathologie und Klinik des Salz- und Wasserhaus- haltes (<i>Földi Mihály</i>)	668

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Дь. Хевеши</i> : После VII съезда Партии	623
<i>К. Новобацки</i> : Выступление на VII съезде Партии	627
<i>Б. Саболичи</i> : И. Гайдн и венгерская музыка	631
<i>Дь. Немет</i> : Толковый словарь венгерского языка	639
<i>И. Саудер</i> : Ференц Казинци на пути к якобинизму	645
Липот Фейер (<i>П. Туран</i>)	653

Обзор

Из жизни Венгерской Академии Наук	655
Об издательской деятельности Венгерской Академии Наук в 1958 г. (<i>З. Чюреш</i>)	657
Конференция по прикладному языкознанию в г. Печ (<i>Я. Ладо</i>)	659
Международный конгресс Венгерского микробиологического общества (<i>Дь. Вейсфейлер</i>)	661
Доклад о коллоквиуме по физике твердого тела в г. Балатонфюред (<i>М. Геч</i>)	663
Сообщение научной квалификационной комиссии	665

Обзор книг

Ференц Эрдеи, Сельское хозяйство и кооперативное движение (<i>Л. Чете</i>) ...	666
Эдэн Керпель-Фрониус, Pathologie und Klinik des Salz- und Wasserhaushaltes (<i>М. Фельди</i>)	668

SOMMAIRE

<i>Gy. Hevesi</i> : Après le VII ^e congrès du Parti	623
<i>K. Novobátsky</i> : Intervention au VII ^e congrès du Parti	627
<i>B. Szabolcsi</i> : Joseph Haydn et la musique hongroise	631
<i>Gy. Németh</i> : Dictionnaire encyclopédique de la langue hongroise	639
<i>J. Szauder</i> : Ferenc Kazinczy sur le chemin vers le jacobinisme	645
Lipót Fejér (<i>P. Turán</i>)	653

Revue

De la vie de l'Académie des Sciences de Hongrie	655
De l'activité éditoriale de l'Académie des Sciences de Hongrie (<i>Z. Csűrös</i>)	657
Conférence au sujet de la linguistique appliquée tenue à Pécs (<i>J. Ladó</i>)	659
Congrès international de la Société Microbiologique Hongroise (<i>Gy. Weissfeiler</i>)	661
Colloque sur la physique des solides tenu à Balatonfüred (<i>M. Gécs</i>)	663
Rapport du Comité de Qualification Scientifique	665

Compte rendu de livres

Ferenc Erdei, L'agriculture et les coopératives (<i>L. Cséte</i>)	666
Ödön Kerpel-Fronius, Pathologie und Klinik des Salz- und Wasserhaushaltes (<i>M. Földi</i>)	668

CONTENTS

<i>Gy. Hevesi</i> : After the 7th congress of the Party	623
<i>K. Novobátszky</i> : Intervention at the 7th Congress of the Party	627
<i>B. Szabolcsi</i> : Joseph Haydn and Hungarian Music.....	631
<i>Gy. Németh</i> : Explanatory Dictionary of the Hungarian Language.....	639
<i>J. Szauder</i> : Ferenc Kazinczy on the Road to Jacobinism	645
Lipót Fejér (<i>P. Turán</i>).....	653

Review

From the Life of the Hungarian Academy of Sciences	655
Publishing Activity of the Hungarian Academy of Sciences in 1958 (<i>Z. Csűrös</i>)	657
Conference on Applied Linguistics in Pécs (<i>J. Ladó</i>).....	659
International Congress of the Hungarian Microbiological Society (<i>Gy. Weissfeiler</i>)	661
Conference on Physics of Solids in Balatonfüred (<i>M. Gécs</i>).....	663
Report of the Committee for Scientific Qualification	665

Book Review

Ferenc Erdei, Agriculture and Co-operatives (<i>L. Cséte</i>).....	666
Ödön Kerpel-Fronius, Pathologie und Klinik des Wasserhaushaltes (<i>M. Földi</i>)	668

I N H A L T

<i>Gz. Hevesi</i> : Nach dem VII. Kongress der Partei	623
<i>K. Novobátszky</i> : Beitrag am VII. Kongress der Partei	627
<i>B. Szabolcsi</i> : Joseph Haydn und die ungarische Musik.....	631
<i>Gy. Németh</i> : Erläuterndes Wörterbuch der ungarischen Sprache.....	639
<i>J. Szauder</i> : Ferenc Kazinczy auf dem Wege zum Jakobinismus.....	645
Lipót Fejér (<i>P. Turán</i>).....	653

Berichte

Aus dem Leben der Ungarischen Akademie der Wissenschaften	655
Über die Verlagstätigkeit der Ungarischen Akademie der Wissenschaften im Jahre 1958 (<i>Z. Csűrös</i>).....	657
Sprachwissenschaftliche Konferenz in Pécs (<i>J. Ladó</i>).....	659
Internationaler Kongress der Ungarischen Mikrobiologischen Gesellschaft (<i>Gy. Weissfeiler</i>)	661
Konferenz für Festkörperphysik in Balatonfüred (<i>M. Gécs</i>)	663
Mitteilung des Ausschusses für Wissenschaftliche Qualifikation.....	665

Buchbesprechung

Ferenc Erdei, Landwirtschaft und Genossenschaften (<i>L. Cséte</i>)	666
Ödön Kerpel-Fronius, Pathologie und Klinik des Salz- und Wasserhaushaltes (<i>M. Földi</i>)	668

Egyes szám ára : 5,— Ft

Előfizetés egy évre : 60,— Ft